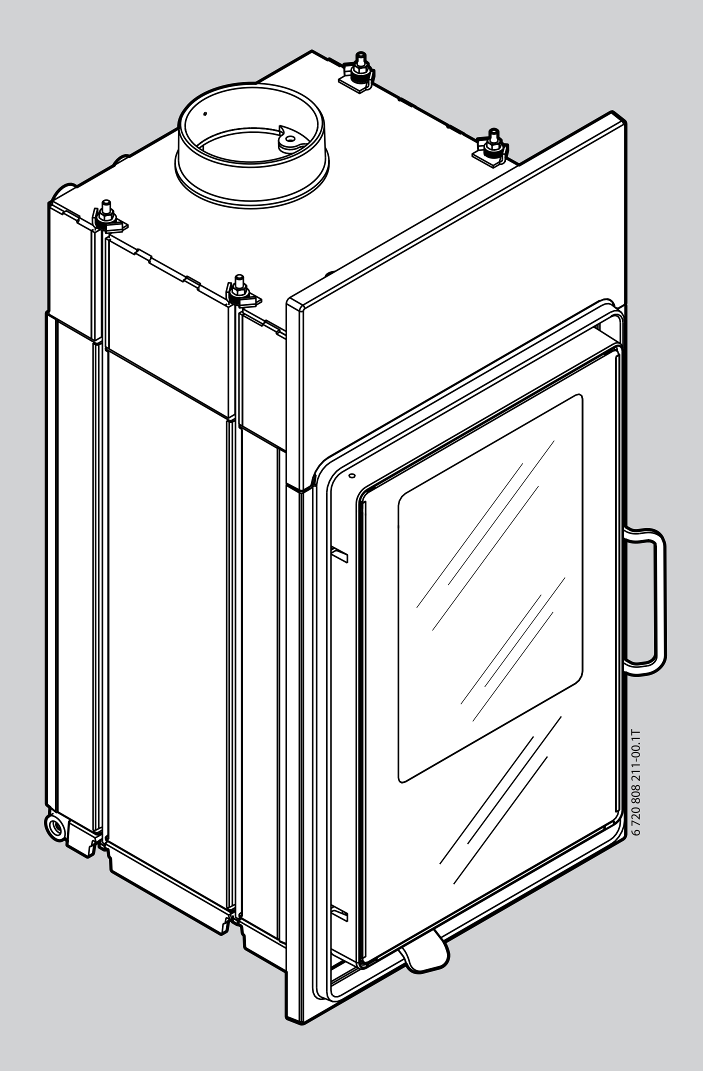


Installationsanleitung für den Fachmann

Logaflame

HWS 216

6 720 816 340 (2015/03) DE

Vor Installation und Wartung sorgfältig lesen.

Buderus

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet. Zusätzlich kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, wenn die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Texts begrenzt.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise

Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu schweren Personenschäden – auch mit Todesfolge – sowie Sach- und Umweltschäden führen.

- ▶ Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung nur durch einen zugelassenen Heizungsfachbetrieb ausführen lassen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme des Festbrennstoff-Heizeinsatzes Sicherheitshinweise sorgfältig durchlesen.
- ▶ Anleitung sorgfältig durchlesen.
- ▶ Nur die für die Nutzergruppe (Bediener, Fachmann) beschriebenen Arbeiten ausführen. Andere Tätigkeiten können zu Fehlfunktionen, Sach- und Personenschäden führen.
- ▶ Reinigung und Wartung mindestens einmal jährlich durchführen. Dabei die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion prüfen.
- ▶ Aufgefundene Mängel umgehend beheben.

Produktsicherheit

Der Heizeinsatz ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Personenschäden oder Sachschäden entstehen.

- ▶ Produkt nur bestimmungsgemäß, in technisch einwandfreiem Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst verwenden.
- ▶ Anleitungen von Anlagenkomponenten, Zubehören und Ersatzteilen beachten.

Originalersatzteile

Für Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, kann der Hersteller keine Haftung übernehmen.

- ▶ Nur Originalersatzteile und Zubehör des Herstellers verwenden.

Verhalten im Notfall

Bringen Sie sich niemals selbst in Lebensgefahr. Wenn es ohne die Gefährdung der eigenen Person oder anderer Personen möglich ist:

- ▶ Andere Personen warnen und zum Verlassen des Gebäudes auffordern.
- ▶ Heizeinsatz außer Betrieb nehmen.

Verletzungsgefahr durch heiße Geräteteile

Feuerraumtür, Türgriff, Ofenteile und Verbrennungsluftschieber sind im Betrieb heiß.

- ▶ Schutzhandschuhe beim Öffnen und Schließen der Feuerraumtür, beim Nachlegen von Brennstoff und beim Bedienen des Verbrennungsluftschiebers verwenden.
- ▶ Kinder dürfen sich nicht unbeaufsichtigt in der Nähe des warmen Heizeinsatzes aufhalten.

Brandgefahr

- ▶ Keine brennbaren Materialien oder Flüssigkeiten in der Nähe oder auf der Ofenanlage lagern oder ablegen.
- ▶ Keine brennbaren Gegenstände vor der Feuerraumöffnung aufstellen (z. B. Möbel, Teppiche, Blumen).
- ▶ Sicherheitsabstände um die Ofenanlage einhalten.
- ▶ Heizeinsatz auf einer nicht brennbaren Unterlage aufstellen.
- ▶ Beim Öffnen der Feuerraumtür können Funken aus dem Feuerraum auf den Boden fallen. Funkenschutzplatte vor den Ofen legen.
- ▶ Vor dem Einsatz explosiver oder leicht brennbarer Materialien in der Nähe der Ofenanlage Heizeinsatz außer Betrieb nehmen und abkühlen lassen.

Gefahr durch Überhitzung

- ▶ Ofenanlage nur mit ausreichendem Betriebsdruck betreiben.
- ▶ Ein Betrieb ohne Wasser ist nicht zulässig.
- ▶ Ofenanlage nur mit geöffneten Absperreinrichtungen für den Heizwasserkreislauf und Kühlkreis betreiben.
- ▶ Kaltwasserzufluss der thermischen Ablaufsicherung niemals absperren.

Gefahr durch unzureichende Frischluftzufuhr und Atemluft

- ▶ Während des Heizbetriebs ausreichende Frischluftzufuhr zum Aufstellraum sicherstellen. Dies gilt auch für den zeitgleichen Betrieb der Ofenanlage und weiteren Wärmeerzeugern.
- ▶ Bei gemeinsamem Betrieb der Ofenanlage und einer Wohnungslüftung oder Dunstabzugshaube die Beurteilungskriterien des Schornsteinfegerhandwerks beachten.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Anschlüsse und Verbindungen zwischen Ofenanlage und Schornstein dicht sind.
- ▶ Vor dem Heizbetrieb die Absperreinrichtungen im Verbrennungsluftweg öffnen.

Um Korrosion zu vermeiden:

- ▶ Luft frei halten von aggressiven Stoffen (Halogen-Kohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten).

Anlagenschaden durch Überdruck

Zur Vermeidung von Überdruck in der Ofenanlage kann während des Heizens Wasser am Sicherheitsventil des Heizkreises austreten.

- ▶ Sicherheitsventil keinesfalls verschließen.

Anlagenschaden durch ungeeigneten Schornstein

Mit höherem Förderdruck steigen die Leistung und die Emissionen. Dadurch wird die Ofenanlage stärker belastet und kann beschädigt werden.

- ▶ Sicherstellen, dass Schornstein und Abgasanschluss den gültigen Vorschriften entsprechen (→ Kapitel 3.1, Seite 9).
- ▶ Schornsteinberechnung durchführen.
- ▶ Einhaltung des notwendigen Förderdrucks sicherstellen (→ Kapitel 2.9, Seite 8).

Einweisung des Betreibers

- ▶ Betreiber in die bestimmungsgemäße Verwendung des Heizeinsatzes einweisen.
- ▶ Betreiber in das richtige und umweltschonende Heizen einweisen.
- ▶ Betreiber in die Wirkungsweise und Bedienung des Geräts einweisen.
- ▶ Inbetriebnahme- und Übergabeprotokoll in diesem Dokument ausfüllen.
- ▶ Technische Dokumente und diese Installationsanleitung dem Betreiber übergeben.

Anlagen- und Personenschäden durch Bedienfehler

- ▶ Sicherstellen, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die das Gerät sachgerecht bedienen können.

2 Angaben zum Gerät

Der Heizeinsatz HWS 216 wird, je nach Bestellung, in einer der folgenden beiden Varianten geliefert:

- Variante Heizeinsatz Mulde: zur Verbrennung von Holz
- Variante Heizeinsatz Rost: zur Verbrennung von Holz und Braunkohlebriketts

2.1 Leistungserklärung gemäß der Verordnung (EU) 305/2011 (DOP)

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Mit der CE-Kennzeichnung wird die Übereinstimmung nachgewiesen.

Die Leistungserklärung ist in der Bedienungsanleitung enthalten oder Sie können die Leistungserklärung des Produkts anfordern. Wenden Sie sich dazu an die Adresse auf der Rückseite dieser Anleitung.

2.2 Lieferumfang

2.2.1 Heizeinsatz Mulde

Im Lieferumfang des Heizeinsatzes Mulde sind folgende Teile enthalten:

- Heizeinsatz (verpackt auf Palette)
- Feuerraumauskleidung (Vermiculite- und Feuerbetonplatten)
- Luftschiebergriff
- Sicherheitswärmetauscher
- Thermische Ablaufsicherung
- Tauchhülse Ablaufsicherung
- Abgasstutzen
- Schutzhandschuhe
- Reinigungsbürste
- Technische Dokumentation

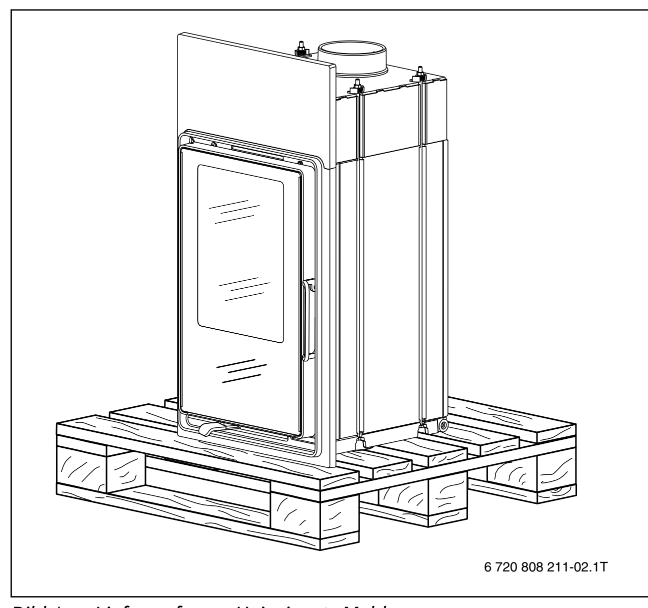


Bild 1 Lieferumfang – Heizeinsatz Mulde

▶ Lieferumfang auf Unversehrtheit und Vollständigkeit prüfen.

2.2.2 Heizeinsatz Rost

Im Lieferumfang des Heizeinsatzes Rost sind folgende Teile enthalten:

- Heizeinsatz (verpackt auf Palette)
- Feuerraumauskleidung (Vermiculite- und Feuerbetonplatten)
- Rosteinsatz
- Luftschiebergriff
- Sicherheitswärmetauscher
- Thermische Ablaufsicherung
- Tauchhülse Ablaufsicherung
- Abgasstutzen
- Schutzhandschuhe
- Reinigungsbürste
- Technische Dokumentation

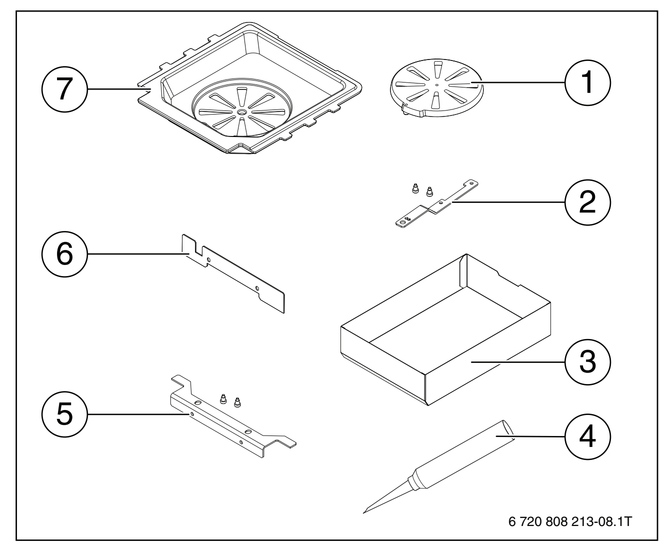


Bild 2 Lieferumfang – Rosteinsatz

Die folgenden Teile sind im Lieferumfang Rosteinsatz enthalten:

- Rundrost [1]
- Bedienhebel [2]
- Aschekasten [3]
- Kitt [4]
- Rostauflageblech [5]
- Blende [6]
- Rostauflage [7]

▶ Lieferumfang auf Unversehrtheit und Vollständigkeit prüfen.

2.3 Zubehör

Erforderliches Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Frontplatte oder Blendrahmen
- Komplettstation
- Entlüfter
- Tauchhülse für Kesseltemperaturfühler (6 mm / ½ ")

Optionales Zubehör

- Traglager für Heizeinsatz
- Verrohrung
- Verbrennungsluftstutzen

2.4 Typschild

Das Typschild befindet sich bei geöffneter Feuerraumtür auf der Innenseite unten links (Heizeinsatz Mulde → Bild 3, [2], Seite 6), (Heizeinsatz Rost → Bild 4, [7], Seite 6).

2.5 Produktübersicht

Der Heizeinsatz ist aus Gusseisen. Im Zubehörprogramm können Frontplatten oder Blendrahmen gewählt werden.

Hauptbestandeile des Heizeinsatzes

- Typschild
  Das Typschild benennt den Heizeinsatz-Typ.
- Feuerraumtür
  Die Feuerraumtür sichert das geregelte Abbrennen des Brennstoffs, schützt vor Brandgefahr und ermöglicht das Befüllen des Feuerraums.
- Türgriff
  Der Türgriff ermöglicht das Öffnen und Verriegeln der Feuerraumtür.

- Sichtfensterscheibe
  Die Sichtfensterscheibe ermöglicht das Beobachten des Verbrennungsprozesses.
- Frontplatte (Zubehör)
  Die Frontplatte ist lackiert. Dadurch sind der Korrosionsschutz und ein attraktives Design gesichert.

Feuerraumauskleidung

Einbauteile oder Verkleidungen aus Schamotte, Keramik, Vermiculite oder Feuerbeton dienen zur Isolierung und Heizgaslenkung. Diese Bauteile werden als Feuerraumauskleidung bezeichnet.
Die Bauteile können Risse aufweisen, die aus folgenden Gründen entstehen können:

- Physikalische und produktionsbedingte Restfeuchte in den Bauteilen, die beim Heizen entweicht
- Hohe Temperaturunterschiede

Oberflächenrisse beeinträchtigen die Verbrennung nicht. Bei breiten Rissen oder herausgebrochenen Stücken, die bis auf die Gerätekonstruktion gehen, können Emissionen negativ beeinflusst werden. Die Feuerraumauskleidung muss ausgetauscht werden.

Wassererwärmung und Notkühlung

Während der Verbrennung gibt der Heizeinsatz einen Teil seiner Wärme an das Heizwasser ab. Das Heizwasser (minimale Rücklauftemperatur von 60 °C) durchströmt den Wärmetauscher und wird dabei von den Heizgasen erwärmt. Über die Variation der Strömungsgeschwindigkeit mit einer geregelten Pumpe (Komplettstation) wird das Heizwasser auf der eingestellten Temperatur gehalten.

Die Wassertemperatur im Heizeinsatz erhöht sich, wenn bei weiterer Wärmezufuhr die Rücklauftemperatur ansteigt.

Ab einer Heizwassertemperatur von ca. 97 °C löst die thermische Ablaufsicherung eine Notkühlung zum Schutz des Heizeinsatzes vor Überhitzung aus. Hierbei wird kaltes Leitungswasser durch einen Sicherheitswärmetauscher (Kühlschlange) geleitet.

2.5.1 Heizeinsatz Mulde

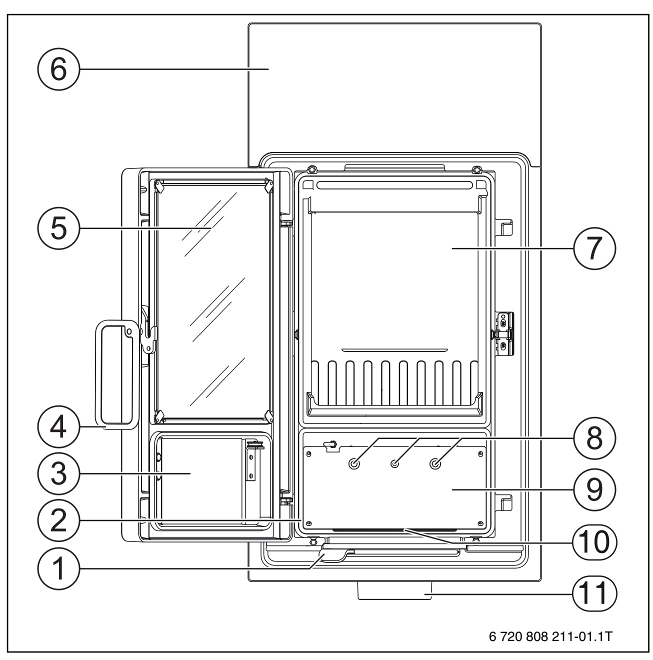


Bild 3 Heizeinsatz Mulde

[1] Verbrennungsluftschieber
[2] Typschild
[3] Feuerraumtür
[4] Türgriff
[5] Sichtfensterscheibe
[6] Frontplatte (Zubehör)
[7] Feuerraum
[8] Primärluftöffnungen
[9] Deckblende Vorderstein oder Aschekasten (bei Rostfeuerung)
[10] Primärluftkanal
[11] Verbrennungsluftstutzen (Zubehör)

2.5.2 Heizeinsatz Rost

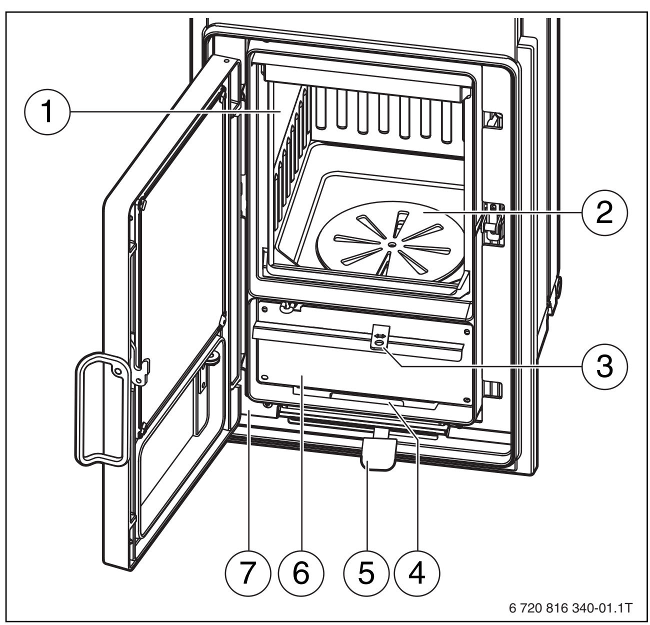


Bild 4 Heizeinsatz Rost

[1] Feuerraum
[2] Rundrost
[3] Bedienhebel
[4] Primärluftkanal
[5] Verbrennungsluftschieber
[6] Aschekasten
[7] Typschild

2.6 Erklärung der verwendeten Begriffe

Der Festbrennstoff-Heizeinsatz wird im weiteren Verlauf dieses Dokuments als Heizeinsatz bezeichnet. Der Festbrennstoff-Heizeinsatz inklusive Heizkammer, nachgeschalteter Heizgaswege und Schornstein wird in seiner Gesamtheit oder in Teilen als Ofenanlage bezeichnet.

Fachmann

Ein Fachmann ist eine Person, die über umfangreiches theoretisches und praktisches Fachwissen sowie Erfahrungen aus dem Fachgebiet und Kenntnis von einschlägigen Normen verfügt.

Fachbetrieb

Ein Fachbetrieb ist eine Organisationseinheit der gewerblichen Wirtschaft mit fachlich ausgebildetem Personal.

2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Heizeinsatz wird in Ofenanlagen eingebaut. Es handelt sich um einen Festbrennstoff-Heizeinsatz nach DIN EN 13229-W, Kategorie 1c. Bei Eignung des Schornsteins ist eine Mehrfachbelegung möglich.

Der Heizeinsatz wird raumluftabhängig betrieben und kann an eine Rohrleitung für externe Verbrennungsluft angeschlossen werden.

Der Heizeinsatz dient zur gleichzeitigen Erwärmung der Raumluft und des Heizwassers eines angeschlossenen Heizungssystems.

Der Heizeinsatz ist – nach DIN EN 13229 Heizeinsätze für Kachelöfen oder Putzöfen – mit den folgenden Brennstoffen als Heizeinsatz für Kachelöfen oder Putzöfen zugelassen.

- Heizeinsatz Mulde: zur Verbrennung von Holz und Holzbriketts
- Heizeinsatz Rost: zur Verbrennung von Holz und Braunkohlebriketts

Heizwasser, minimale Rücklauftemperatur

Der Heizeinsatz muss mit einer minimalen Rücklauftemperatur von 60 °C betrieben werden. Die minimale Rücklauftemperatur kann z. B. durch die Komplettstation mit Rücklauftemperaturanhebung (Zubehör) sichergestellt werden.

Der eingebaute Sicherheitswärmetauscher mit thermischer Ablaufsicherung ist ausschließlich dazu bestimmt, überschüssige Wärme aus dem Heizeinsatz abzuführen.

Der Sicherheitswärmetauscher darf nicht als Durchlauferhitzer zur Erzeugung von Warmwasser verwendet werden.

2.8 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Installation, Montage und Wartung benötigen Sie:

- Werkzeug aus den Bereichen Ofen- und Lüftungsbau, Kamin- und Kachelofenbau sowie Wasserinstallation

Darüber hinaus sind zweckmäßig:

- Industriestaubsauger mit Ascheabscheider zur Reinigung
- Schutzhandschuhe

2.9 Abmessungen

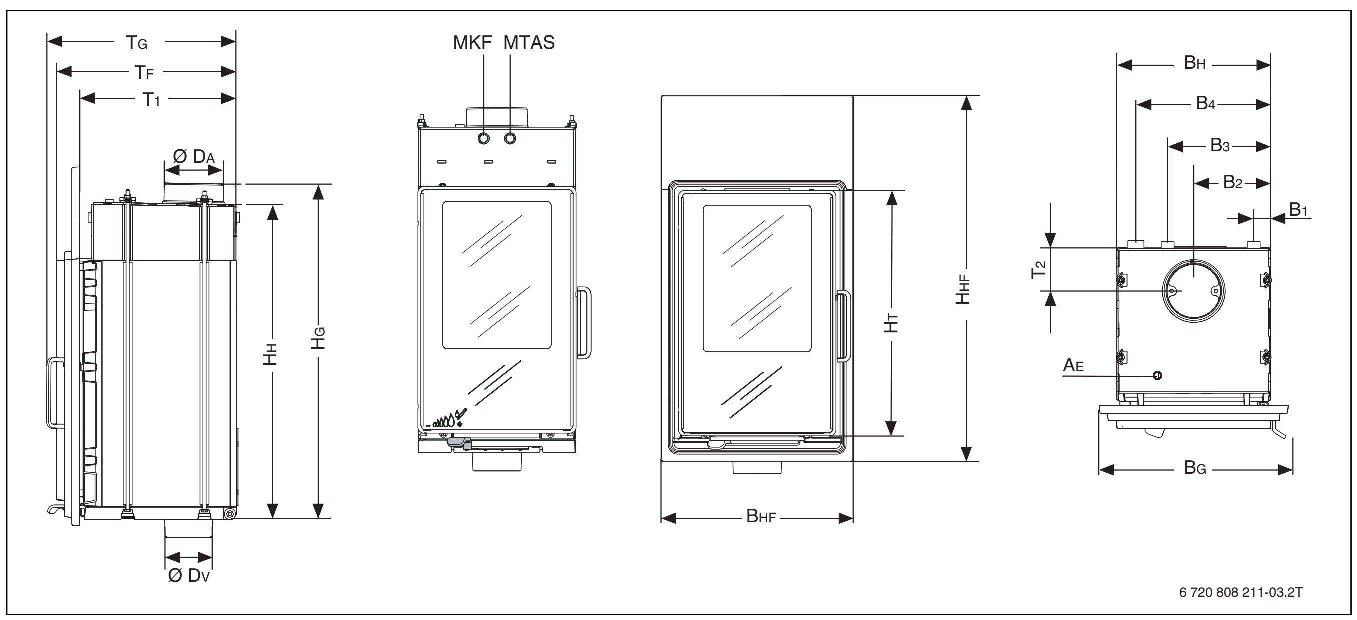


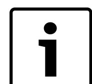
Bild 5 Abmessungen

	Abkürzung	Einheit	HWS 216
Anschluss für Entlüfter	A_E	Zoll	⅜
Breite Heizeinsatz	B_H	mm	385
Breite Heizeinsatz mit Frontplatte oder Blendrahmen mit Türgriff (je nach Frontplatte und Blendrahmen)	B_{HF}	mm	439/470/480
Rücklauf (RL) Ø	B_1	mm	42
		Zoll	¾
Breite bis Mitte Abgasanschluss	B_2	mm	191
Vorlauf (VL) Ø	B_3	mm	256
		Zoll	¾
Durchmesser Sicherheitswärmetauscher	B_4	mm	335
		Zoll	1
Anschlüsse Sicherheitswärmetauscher (Kaltwassereintritt/Ablauf)		Zoll	½ / ½
Höhe gesamt	H_G	mm	836
Höhe Heizeinsatz	H_H	mm	789
Höhe mit Frontplatte oder Blendrahmen	H_{HF}	mm	706/790/830/895
Höhe Feuerraumtür	H_T	mm	599
Messstelle thermische Ablaufsicherung	MTAS	Zoll	½
Messstelle Ofentemperaturfühler	MKF	Zoll	½
Tiefe mit Tür	T_F	mm	448
Tiefe gesamt mit Türgriff/mit Türgriff für Nische	T_G	mm	473/503
Tiefe Heizeinsatz	T_1	mm	389
Tiefe Abgasanschluss	T_2	mm	124
Durchmesser Abgasstutzen	Ø D_A	mm	148
Durchmesser Verbrennungsluftstutzen minimal	Ø D_V	mm	120
Einfüllöffnung Höhe	–	mm	305
Einfüllöffnung Breite	–	mm	265

Tab. 2 Abmessungen

3 Vorschriften

3.1 Normen und Richtlinien



Für die Installation und den Betrieb der Anlage:
- ▶ Landesspezifische und örtliche Normen und Richtlinien beachten.

Vor der Installation und der Benutzung des Heizeinsatzes:
- ▶ Technische Dokumente beachten.
- ▶ Anleitungen von Anlagenkomponenten, Zubehören und Ersatzteilen beachten.
- ▶ Bei der Installation und dem Betrieb der Ofenanlage auch folgende Vorschriften in der jeweils neuesten Fassung beachten (Beispiele):

Deutschland
- Heizeinsätze für feste Brennstoffe nach DIN EN 13229
- Schornsteinbemessung nach DIN EN 13384-1, DIN EN 13384-2
- Technische Regeln des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks (TR-OL)
- Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation DIN 1988
- Verunreinigung von Trinkwasser EN 1717
- Sicherheitstechnische Ausrüstung von Wärmeerzeugungsanlagen EN 12828
- DIN 18896 Feuerstätten für feste Brennstoffe – Technische Regeln für die Installation
- Örtliche Baubestimmungen über die Aufstellbedingungen (z. B. Feuerungsverordnungen der Bundesländer)
- VDE-Vorschriften

Schweiz
- Örtliche feuerpolizeilichen und baurechtlichen Vorschriften
- Luftreinhalteverordnung (LRV)
- Vorschriften der Vereinigung der kantonalen Feuerversicherungen (VKF)
- Die zuständige Landesbau- und Feuerungsverordnung
- Technische Regeln des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks (TR-OL)
- Örtliche Bestimmungen über die Aufstellungsbedingungen (z. B. Feuerungsverordnungen der Bundesländer)

Österreich
- Der Heizeinsatz HWS 216 ist ausschließlich für den Betrieb bei Nennwärmeleistung und bei Teilleistung (4 kW) bestimmt. Der Heizeinsatz darf **nicht** mit einem Nachheizkasten oder mit keramischen Zügen betrieben werden.
- Örtliche feuerpolizeiliche und baurechtliche Vorschriften
- Die zuständige Landesbauordnung
- Technische Regeln des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks (TR-OL)
- Örtliche Baubestimmungen über die Aufstellbedingungen (z. B. Feuerungsverordnungen der Bundesländer)

3.2 Leistungsgröße festlegen



Der Heizeinsatz ist eine zusätzliche Wärmequelle für die luft- und wasserseitige Wärmeversorgung des Gebäudes. Der Wärmebedarf des Gebäudes kann nicht alleine durch den Heizeinsatz sichergestellt werden.

Die richtige Größenwahl des Heizeinsatzes ist – unter Berücksichtigung des gegebenen Wärmebedarfs – wesentlich für ein gutes Funktionieren und den wirtschaftlichen Betrieb der Anlage. Vor der Installation des Heizeinsatzes ist deshalb eine Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 vom Anlagenersteller durchzuführen.

- ▶ Bei bestehenden Anlagen die Einhaltung der in dieser Installationsanleitung gestellten Anforderungen zum Betrieb des Heizeinsatzes prüfen.

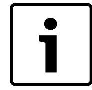
3.3 Brennstoffe



GEFAHR: Verbrennungsgefahr durch Verpuffung!
- ▶ Keine flüssigen Brennstoffe verwenden (z. B. Benzin, Petroleum).



HINWEIS: Anlagen- und Umweltschäden durch unzulässige Brennstoffe!
- ▶ Keine Kunststoffe, Haushaltsabfälle, chemisch behandelten Holzreste, Altpapier, Hackgüter, Rinden- und Spanplattenabfälle zur Feuerung verwenden.



Das Verbrennen nicht zulässiger Brennstoffe ist in vielen Ländern strafbar.
In Deutschland gilt dies als Verstoß gegen das Bundes-Immissionsschutzgesetz.
In der Schweiz gilt dies als Verstoß gegen die Luftreinhalteverordnung (LRV).

3.3.1 Zulässige Brennstoffe

Als Brennstoff für die Ofenanlage sind für die Mulden- und Rostfeuerung zugelassen: naturbelassenes, luftgetrocknetes Scheitholz mit maximal 25 % Restfeuchte oder Holzbriketts.

Wir empfehlen Buchenholz als besten Brennstoff.

Für die Rostfeuerung sind Braunkohlebriketts in den Abmessungen gemäß Tabelle 12, Seite 29 zugelassen.

Die Verwendung anderer Brennstoffe ist nicht zulässig.

4 Transport



WARNUNG: Verletzungsgefahr durch Tragen schwerer Lasten und unsachgemäßer Sicherung beim Transport!
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen (z. B. Sicherheitsschuhe und Handschuhe).
- ▶ Heizeinsatz mit einer ausreichenden Anzahl von Personen anheben und tragen.
- ▶ Geeignete Transportmittel verwenden (z. B. Sackkarre mit Spanngurt oder Hubwagen).
- ▶ Heizeinsatz gegen Kippen und Herunterfallen sichern.



Die integrierten Rollen dürfen nicht für den Transport zum Aufstellort verwendet werden. Die Benutzung der an der Rückseite befindlichen Rollen ist nur für die Einbringung des Heizeinsatzes in die Heizkammer gedacht.

Der Heizeinsatz wird verpackt auf einer Palette geliefert. Wir empfehlen, den Heizeinsatz verpackt zum Aufstellort zu transportieren.

Achtung: Der Heizeinsatz ist kopflastig.

Die Feuerraumauskleidung und Einbauteile können zum Transport entnommen werden.

- ▶ Gewicht und Abmessungen der Verpackungseinheit beachten.
- ▶ Eignung der Transportmittel und der Transportwege für einen gefahrlosen Transport sicherstellen.
- ▶ Ausreichende Anzahl von Personen für den Transport zur Verfügung stellen.
- ▶ Heizeinsatz mit einem Spanngurt am Transportmittel sichern.
- ▶ Sackkarre oder Hubwagen nur an der Rückseite des verpackten Heizeinsatzes anstellen.
  Dadurch wird die Gefahr einer Beschädigung empfindlicher Teile an der Vorderseite des Heizeinsatzes vermieden (z. B. das Glas der Feuerraumtür).

5 Montage und Installation

5.1 Aufstellbedingungen



Beachten Sie für die Installation und den Betrieb der Ofenanlage die örtlichen und landesspezifischen Normen und Richtlinien. Lassen Sie die Ofenanlage durch die Genehmigungsbehörde abnehmen (z. B. Bezirks-Schornsteinfegermeister).

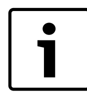
Bevor der Heizeinsatz installiert werden kann, müssen die bauseitigen Voraussetzungen erfüllt sein. Für die Einhaltung der Aufstellungsbedingungen sind der Betreiber und der ausführende Fachbetrieb verantwortlich.

- ▶ Zugehörige Verordnungen einhalten (z. B. Feuerungsverordnung, TR-OL).

Aufstellraum
- Der Aufstellraum muss für den gefahrlosen Betrieb geeignet sein.
- Eine ausreichende Verbrennungsluftzufuhr muss sichergestellt sein (Verbrennungsluftbedarf (→Tabelle 2, Seite 8)).
  Dazu sind bei Bedarf bauseitige Maßnahmen erforderlich (z. B. Außenluftöffnung oder Verbrennungsluftrohr ins Freie).

Aufstellort
- Die Aufstellfläche muss ausreichend tragfähig sein.
- Die Aufstellfläche muss eben und waagerecht sein.
- Der Heizeinsatz darf nur auf einer nicht brennbaren Unterlage aufgestellt werden.

Schornstein und Abgasanschluss
- Der Schornstein und der Abgasanschluss müssen den gültigen Vorschriften entsprechen.
- Eine Schornsteinberechnung muss durchgeführt werden.
- Der erforderliche Förderdruck muss eingehalten werden.

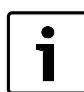


Bei höherem Förderdruck steigen die Leistung und die Emissionen. Dadurch wird die Ofenanlage stärker belastet und kann beschädigt werden.

Der rechnerische Nachweis für die Eignung des Schornsteins ist vom Anlagenersteller zu erbringen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Unterschreiten des Mindestförderdrucks bei Nennwärmeleistung!
- ▶ Sicherstellen, dass der Schornstein und der Abgasanschluss den gültigen Vorschriften entsprechen (→ Kapitel 3.1, Seite 9).
- ▶ Rücksprache mit der zuständigen Genehmigungsbehörde halten (z. B. Bezirks-Schornsteinfegermeister).
- ▶ Einhaltung des notwendigen Förderdrucks prüfen.



Die Dichtheit sämtlicher Anschlüsse und Verbindungen zwischen Heizeinsatz und Schornstein muss aus Sicherheitsgründen gewährleistet sein.



Anschlüsse und Verbindungen zum Schornstein auf kürzestem Weg und mit Steigung verbinden.
Um eine Taupunktunterschreitung (Kondensation) im Abgassystem zu verhindern:
- ▶ Verbindungsleitung zum Schornstein dämmen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Förderdruckprobleme!

- ▶ Nachfolgend aufgeführte Förderdruckprobleme durch geeignete Maßnahmen vermeiden.

Folgende Ursachen können Förderdruckprobleme hervorrufen:

- Offene Baustelle
- Geöffnete Fenster oder Türen
- Überdruckbedingungen an der Schornsteinmündung durch ungünstige örtliche Position des Schornsteins
- Falscher Abgasanschluss
- Zu lange Abgasrohre
- Außen liegende Schornsteine

5.2 Sicherheitsabstände

Aus Gründen des Brandschutzes sind um die Ofenanlage Sicherheitsabstände festgelegt.

- ▶ Sicherheitsabstände einhalten.
- ▶ Brennbare und temperaturempfindliche Baustoffe um die Anschlussöffnung zum Schornstein entfernen.
- ▶ Sicherheitsabstände frei von brennbaren Gegenständen und Materialien halten, z. B. Möbel, Textilien.

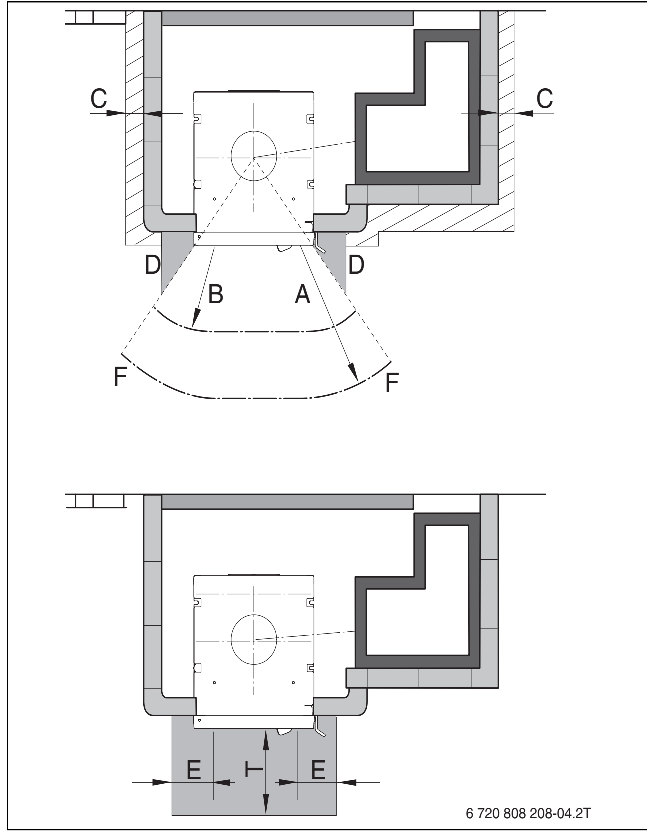


Bild 6 Heizkammer-Mindestabstände

A Strahlungsbereich des Feuers ab Sichtfensterscheibe ≥ 800 mm
B Sicherheitsabstand bei belüftetem Strahlungsschutz ≥ 400 mm
C Ofenverkleidung zu brennbaren Teilen ≥ 50 mm
D Sicherheitsabstand 300 mm neben der Feuerraumtür
E Fußbodenschutzvorlage zur Seite ≥ 300 mm
F Maßlinie von der Mitte des Feuerraums entlang der Innenkante Feuerraumtür bis zum Strahlungsbereich
T Fußbodenschutzvorlage nach vorne ≥ 500 mm

5.3 Brandschutz und Wärmeschutz

Feuerstätten dürfen bei größter Wärmebelastung angrenzende oder in der Nähe befindliche Gebäudeteile oder andere Bauteile nicht unzulässig hoch erwärmen.

Zur Herstellung des Brand- und Wärmeschutzes werden 4 grundsätzliche Maßnahmen unterschieden:

- Dämmung mit Referenzdämmstoff und Vormauerung
- Dämmung mit Ersatzdämmstoff
- Kombination von Dämmung und aktiver Hinterlüftung
- Einhaltung eines Mindestabstands (außerhalb der Heizkammer)

Weitere Informationen zu Dämmstoffen → Kapitel 5.4., Seite 12.

5.3.1 Mindestabstände



GEFAHR: Brandgefahr durch falsche Mindestabstände und Luftöffnungen!

- ▶ Mindestabstände und Luftöffnungen entsprechend der Feuerungsart einhalten.



Die beschriebenen Anweisungen und Prüfungen darf nur ein zugelassener Heizungsfachbetrieb vornehmen!

- ▶ Einbau des Heizeinsatzes gemäß den technischen Regeln des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks durchführen.
- ▶ Mindestabstände einhalten (→ Bild 7 und Tabelle 3, Seite 12).
- ▶ Sicherheitsabstände um den Heizeinsatz frei von brennbaren Gegenständen und Materialien halten, z. B. Möbel und Textilien (→ Bedienungsanleitung).

Die Mindestabstände wurden mit dem Ersatzdämmstoff Silca KM 250 mit 60 mm Materialstärke für Wände und Silca KM 250 mit 100 mm Materialstärke für die Decke ermittelt.

- ▶ Bei Verwendung anderer Dämmstoffe die Abstände neu ermitteln.

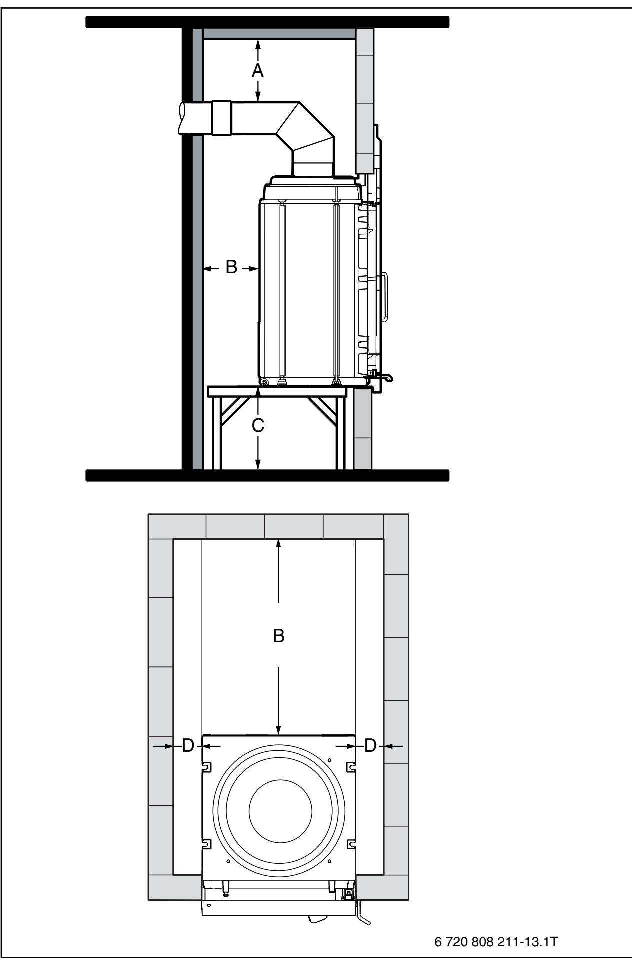


Bild 7 Heizkammer-Mindestabstände

Heizkammer-Mindestabstände zu gedämmten Bauteilen		Mulde [mm]	Rost [mm]
A	Zur Wärmedämmung der Zwischendecke[1)]	100	100
B	Zur Wärmedämmung der Rückwand[2)]	60	100
C	Zum Aufstellboden[3)]	160	160
D	Zur Wärmedämmung der Seitenwand[2)]	60	100

Tab. 3 Heizkammer-Mindestabstände

1) Abstand zwischen oberstem Punkt Verbindungsstück (Heizgasrohr) und Zwischendecke.

2) Die Mindestabstände zwischen der großflächigen Außenseite des Heizeinsatzes und der Wärmedämmung sind einzuhalten.

3) Mindestaufbauabstand zwischen Heizeinsatz (Geräteboden) und Aufstellboden, gegebenenfalls der Tragplatte.

5.4 Heizkammer einrichten

Nach den technischen Regeln des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks ist eine Wärmedämmung anzubringen, wo es erforderlich ist. Die inneren Oberflächen der Heizkammer müssen glatt, sauber und abriebfest sein.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Wärmerückstrahlung!
Um eine Wärmerückstrahlung zum Heizeinsatz zu verhindern:

- Keine Wärmedämmung mit wärmereflektierenden Materialien verwenden.

5.4.1 Fußboden in der Heizkammer einrichten

- Feuerstätte auf eine Aufstellfläche stellen, die für das Gewicht ausgelegt ist.
- Wenn die Aufstellfläche den Anforderungen nicht entspricht, geeignete Maßnahmen vornehmen (z. B. Lastverteilung).
- Oberfläche des Bodens so ausführen, dass er leicht zu reinigen ist (z. B. Fliesen).



GEFAHR: Brandgefahr durch Verwendung nicht zulässiger Bau- und Isolierstoffe!

- Bodenbelag aus nicht brennbaren Baustoffen herstellen.
- Unter Estrichböden keine brennbaren Isolierstoffe verwenden.

5.4.2 Heizkammer dämmen

- Alle brennbaren Bauteile in der näheren Umgebung des Ofens gegen Hitzeeinwirkung schützen (z. B. Möbel, Bodenbeläge, Stoffe).

Brandschutz

- Anbauflächen aus oder mit brennbaren Baustoffen (zu schützende Bauteile) so dämmen oder abschirmen, dass an diesen keine höheren Temperaturen als 85 °C auftreten können.
  Gleiches gilt für Einbaumöbel.

Wärmeschutz

Anbauflächen ohne brennbare Baustoffe und ohne rückseitig eingebaute Einbaumöbel werden baurechtlich als „nicht zu schützende Wände“ bezeichnet.

- Zum Schutz vor unzulässig hohen Druck- und Biegespannungen und um vermeidbaren Wärmeabfluss in diese Bauteile zu verhindern, diese Bauteile innerhalb von Feuerstätten mit einer entsprechenden Wärmedämmmaßnahme versehen.

Dämmstoffe aus Stein- und Schlackefasern

Matten, Platten und Schalen aus silikatischen Dämmstoffen (Stein-, Schlackefasern) müssen der Baustoffklasse A 1 nach DIN 4102 Teil 1 mit einer Anwendungsgrenztemperatur von mindestens 700 °C nach DIN EN 14303 entsprechen.

- Die Nennrohdichte darf 80 kg/m^3 nicht unterschreiten.

Referenzdämmstoffe

Bei der Angabe der Dämmschichtdicken und des Dämmschichtaufbaus sind grundsätzlich als Referenzgröße die Dicke der Stein- oder Schlackefasern nach DIN EN 14303 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/mK zu verstehen.

- Bei der Verwendung von Ersatzdämmstoffen entsprechend dieser Referenzgröße auf die jeweils benötigte Schichtdicke umrechnen.

Wenn Faserdämmstoffe verwendet werden:

- Faserdämmstoffe so verkleiden oder abdecken, dass ein Ausfasern der Dämmstoffe in den Umluft- oder Zuluftstrom sicher verhindert wird (z. B. durch eine überlappende, ausreichend dichte Verblechung oder durch eine dünnwandige Vormauerung).

Alukaschierte Platten

Die Verwendung von aluminiumkaschierten Dämmplatten, in Metallfolien eingeschweißten Dämmplatten oder Abdeckungen durch Metallfolien sind unzulässig.

Aktive Hinterlüftung nach TR-OL

Eine aktive Hinterlüftung ist ein ständig offener, nicht verschließbarer Schacht, Spalt oder Hohlraum mit 50 mm Luftweg. In diesem Schacht, Spalt oder Hohlraum wird, zum Schutz des Gebäudes oder brennbarer Bestandteile in Anbauwänden oder Aufstellflächen, ein Teil der durch eine Feuerstätte in Richtung des entsprechenden Bauteils abgegebenen Wärme konvektiv abgeführt.

Die aktive Hinterlüftung hat nicht verschließbare Einström- und Ausströmöffnungen mit 75 % des freien Querschnitts der gesamten Hinterlüftung.

Dämmstoffe

Dämmstoffe werden mit einer 10-stelligen Kennziffer gemäß Arbeitsblatt AGI-Q 132 gekennzeichnet.

Die beiden ersten Ziffern geben die Art des Dämmstoffs an (z. B. 12 für Steinwolle).

Die Zifferngruppen geben in der genannten Reihenfolge Folgendes an:
- Mineralwolledämmstoff
- Lieferform
- Wärmeleitfähigkeit
- Anwendungsgrenztemperatur
- Nennrohdichte

Beispiel: Mineraldämmstoff mit der Kennziffer 12.06.01.70.08

Dämmstoffe	Lieferform	Wärmeleitfähigkeit	Obere Anwendungsgrenztemperatur	Nennrohdichte
Gruppe	Gruppe	Gruppe	Gruppe	Gruppe
12	06	01	70	08
Steinwolle	Matten	Matten	+700 °C	80 kg/m³

Tab. 4 Beispiel: Dämmstoff nach AGI-Arbeitsblatt Q 132

Materialien ohne Dämmstoffziffer nach AGI-Q 132 gelten nur dann als geeignet, wenn sie eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik Berlin) haben.

Zu schützende Wände

Zu schützende Wände	Wärmedämmung	10 cm Vormauerung
Brennbare Wände, Wände aus brennbaren Bauteilen	ja	ja
Tragende Wände aus Stahlbeton	ja	ja
Einbaumöbel rückseitig in eigenen Räumen[1)]	ja	ja
Einbaumöbel rückseitig außerhalb der eigenen Wohneinheit[1)] (Wärmestau)	ja	ja

Tab. 5 Zu schützende Wände

1) Wand 10 cm oder größer aus nicht brennbaren Baustoffen, keine zusätzliche Vormauerung erforderlich.

Nicht zu schützende Anbauwände

▶ Anbauwände, die keine zu schützenden Wände sind, zur Minimierung der Wärmeverluste mit einer Wärmedämmung von mindestens 8 cm Stärke versehen.

Bei Anbau an eine Gebäudeaußenwand beträgt die Stärke 10 cm.

Die Dämmstoffe müssen den Anforderungen der AGI-Q 132 entsprechen.

Nicht zu schützende Wände	Wärmedämmung	10 cm Vormauerung
Wanddicke 10 cm oder kleiner aus nicht brennbaren Baustoffen gemäß DIN 4102A	ja	ja
Wanddicke 10 cm oder größer aus nicht brennbaren Baustoffen gemäß DIN 4102A	ja	nein

Tab. 6 Nicht zu schützende Wände

5.4.3 Mindestwärmedämmung vor zu schützenden Bauteilen

Erforderliche Vormauerung und Wärmedämmung					
		Dicke		Material	Code
		Mulde	Rost		
Mit Materialien gemäß AGI-Q 132 und EN 13229		[mm]	[mm]		
Vormauerung[1)]	Rückwand	100	≥ 100	Mauerziegel oder -steine, Wandbauplatten	DIN 18895/EN 13229
Vormauerung[1)]	Seitenwand	100	≥ 100	Mauerziegel oder -steine, Wandbauplatten	DIN 18895/EN 13229
Tragplatte[2)]	Boden	60	≥ 60	Stahlbeton	DIN 18895/EN 13229
Tragplatte[2)]	Boden	0	0	Stein- oder Mineralwolle	AGI Q 132
Wärmedämmschicht	Konvektionsluftdecke (Zwischendecke)	150	≥ 200	Stein- oder Mineralwolle	AGI Q 132
Wärmedämmschicht	Rückwand[3)]	65	≥ 85	Stein- oder Mineralwolle	AGI Q 132
Wärmedämmschicht	Seitenwand	65	≥ 105	Stein- oder Mineralwolle	AGI Q 132

Tab. 7 Mindestwärmedämmung vor zu schützenden Bauteilen

1) Bei Verwendung von Dämmstoffen nach AGI Q 132 muss vor den zu schützenden Wänden und Decken zusätzlich eine Verkleidung (Vormauerung) angebracht werden. Der Dämmstoff muss konvektionsluftseitig zum Schutz vor Faserflug verkleidet werden (z . B. mit Stahlblech).

2) Bei Decken ohne ausreichende Querverteilung der Lasten.

3) Rückwand ist die zu schützende Wand mit der Abgasrohrdurchführung (Verbindungsstück).

5.4.4 Fußboden vor dem Ofen

▶ Fußböden aus brennbarem Material schützen oder durch nicht brennbares Material ersetzen.

5.5 Aufstellung

5.5.1 Heizeinsatz auf Traglager stellen



WARNUNG: Verletzungsgefahr durch Tragen von zu schweren Lasten!

▶ Transportgut stets mindestens zu zweit heben und tragen.

▶ Traglager aufstellen. Dabei Bodenfreiheit beachten (→ Tabelle 3, Seite 12).

▶ Heizeinsatz auf Traglager stellen.

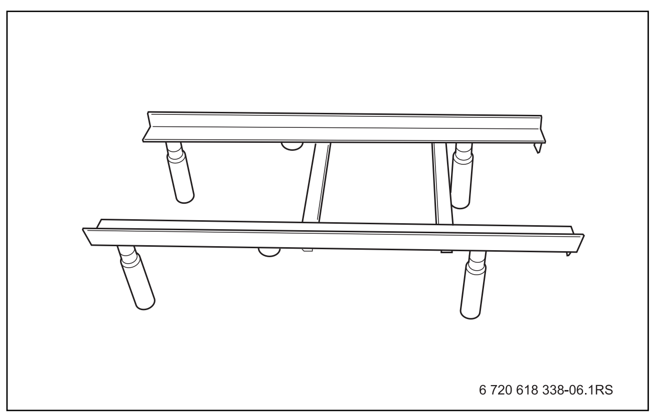


Bild 8 Traglager

▶ Heizeinsatz waagerecht und senkrecht ausrichten.

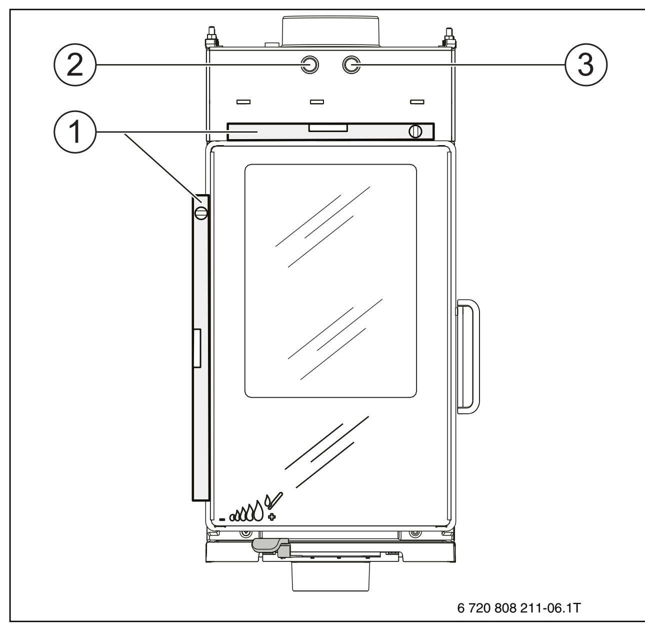


Bild 9 Heizeinsatz ausrichten

[1] Wasserwaage
[2] Ofentemperaturfühler
[3] Temperaturfühler für thermische Ablaufsicherung

5.5.2 Verbrennungsluftstutzen (Zubehör) installieren

Verbrennungsluftstutzen aus Blech

▶ Glasfaserdichtung auf den Bördelrand des Verbrennungsluftstutzens kleben.

▶ 2 Sechskantschrauben M6 mehrere Umdrehungen von unten in den Heizeinsatz einschrauben.

▶ Verbrennungsluftstutzen von der Seite unter die 2 Schrauben schieben.

▶ Dritte Schraube eindrehen.

▶ Verbrennungsluftstutzen ausrichten.

- Alle Schrauben festziehen.

Verbrennungsluftstutzen aus Gusseisen

- Verbrennungsluftstutzen mit Dichtband von unten an den Heizeinsatz halten.
- Mit 2 Sechskantschrauben M6 durch den Verbrennungsluftstutzen festschrauben.

5.5.3 Frontplatte montieren

Um die Frontplatte in Nischen zu montieren, kann die Feuerraumtür durch Entfernen der Türbolzen abgehängt werden (→ Installationsanleitung Frontplatte).

- Feuerraumtür [2] öffnen.
- Beide obere Schrauben für die Frontplattenbefestigung (Lieferumfang der Frontplatte) in die Vorderplatte ein Drittel eindrehen.
- Gestänge vom Verbrennungsluftschieber mittig ausrichten.
- Frontplatte diagonal gedreht über die Tür schieben.
- Frontplatte auf die oberen Befestigungsschrauben aufsetzen, alle Befestigungsschrauben einschrauben, aber noch nicht anziehen.
- Frontplatte ausrichten und Befestigungsschrauben über Kreuz fest anziehen.

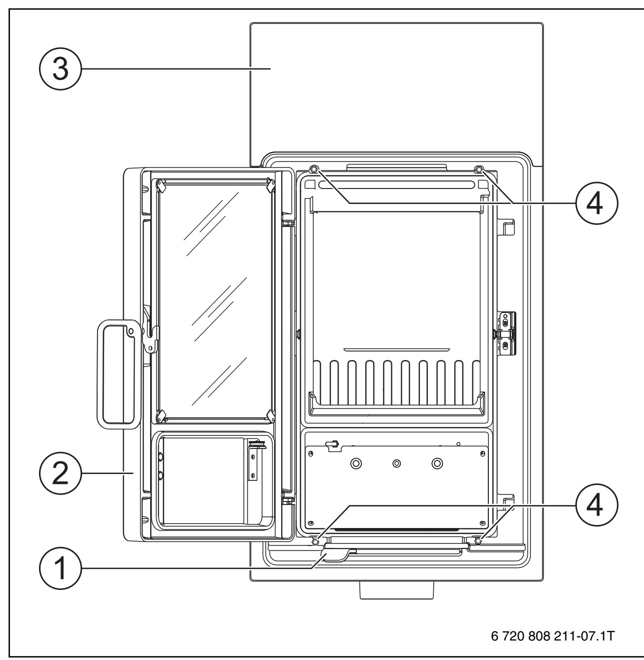


Bild 10 Frontplatte montieren

[1] Verbrennungsluftschiebergestänge mit Griff
[2] Feuerraumtür
[3] Frontplatte
[4] Schraube

5.6 Griff Verbrennungsluftschieber montieren

- Griff des Verbrennungsluftschiebers (→ Bild 10, [1]) auf das Verbrennungsluftschiebergestänge aufschieben und mit den Schrauben befestigen.

5.7 Rohrleitungen installieren

5.7.1 Hinweise zur Verrohrung und den Komponenten

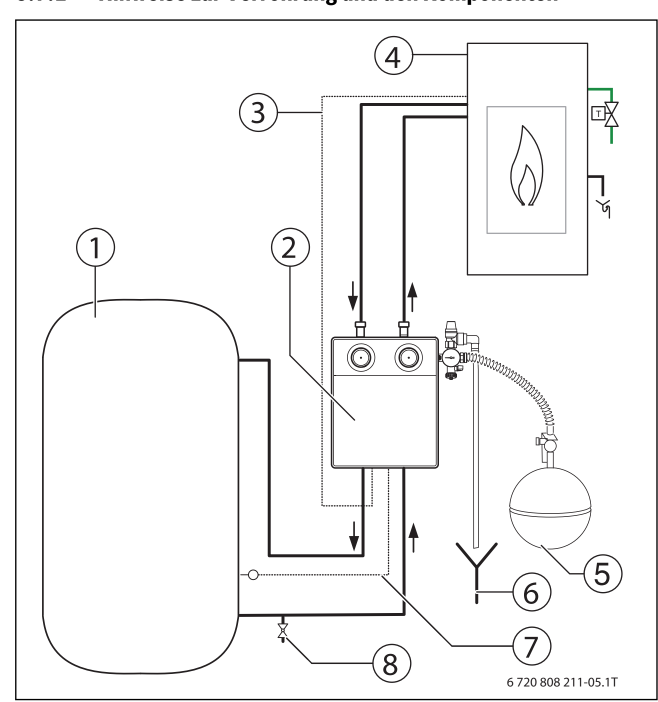


Bild 11 Verrohrung der Ofenanlage (Beispiel mit Komplettstation)

[1] Pufferspeicher
[2] Komplettstation mit Rücklauftemperaturanhebung
[3] Anschlussleitung Ofentemperaturfühler
[4] Heizeinsatz
[5] Ausdehnungsgefäß
[6] Siphon
[7] Speicherfühlerleitung
[8] Füll- und Entleerhahn

Rohrleitungen und Rohrverbindungen

Der Heizeinsatz, die Komplettstation und der Pufferspeicher müssen mit Rohrleitungen und Rohrverbindungen verbunden werden, die bis 160 °C temperaturbeständig sind.

Bei einfachen Leitungslängen von bis zu 15 m empfehlen wir Kupferrohr 22 x 1 mm zu verwenden.

Bei größeren Leitungslängen müssen eine Rohrnetzberechnung durchgeführt und der Rohrdurchmesser den Gegebenheiten der Ofenanlage angepasst werden.

Statische Anlagenhöhe

Die Höhendifferenz zwischen dem höchsten Punkt des Rohrleitungssystems (Ofenanlage) und der Komplettstation darf bei den mitgelieferten Komponenten maximal 15 m betragen (sogenannte statische Höhe).

Komplettstation

Die Komplettstation ist als Zubehör erhältlich.

Die Komplettstation steuert die Wärmeabgabe an das Heizungssystem und stellt die geforderte Mindestrücklauftemperatur sicher. Weiterhin enthält sie ein Sicherheitsventil und ein Manometer.

Minimale Rücklauftemperatur

Der Heizeinsatz muss mit einer minimalen Rücklauftemperatur von 60 °C betrieben werden.

Die minimale Rücklauftemperatur muss durch geeignete Maßnahmen (z. B. Rücklauftemperaturanhebung) sichergestellt werden.

Bei Verwendung einer Komplettstation wird die Rücklauftemperaturanhebung durch die Komplettstation gewährleistet.

Sicherheitsventil

Wenn keine Komplettstation verwendet wird, ist ein Sicherheitsventil nach DIN EN 12828 erforderlich.

Das Sicherheitsventil muss so eingebaut sein, dass der Druckverlust der Verbindungsleitung 3 % und der Abblaseleitung 10 % des Nenndrucks des Sicherheitsventils nicht überschreitet.



Das Sicherheitsventil muss zugänglich sein. Es darf keine Absperrung zwischen Heizeinsatz und Sicherheitsventil eingebaut sein.

5.7.2 Sicherheitswärmetauscher und thermische Ablaufsicherung anschließen



GEFAHR: Gesundheitsgefahr durch Trinkwasserverunreinigung!

- Landesspezifische Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigung des Trinkwassers beachten (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen).



WARNUNG: Personen- und/oder Anlagenschaden durch Überhitzung!

- Ofenanlage nur mit funktionierender thermischer Ablaufsicherung betreiben.
- Immer für den nötigen Wasserdruck und ausreichenden Trinkwasserdurchfluss bei der thermischen Ablaufsicherung sorgen.
- Kunden in die Funktion der thermischen Ablaufsicherung einweisen.

- Sicherheitswärmetauscher der thermischen Ablaufsicherung im Wärmetauscher des Heizeinsatzes montieren (→ Bild 12).
- Tauchhülse für den Temperaturfühler der thermischen Ablaufsicherung montieren (→ Bild 9, [3], Seite 14).



- Sicherheitswärmetauscher über eine thermische Ablaufsicherung an das öffentliche Trinkwassernetz anschließen.
- Thermische Ablaufsicherung zwischen dem Trinkwasserzulauf und dem Eintritt in den Wärmetauscher (Kühlschlange) montieren (trockene Anbindung des Sicherheitswärmetauschers). Ein Anschluss an eine Eigenwasserversorgung ist nicht zulässig.



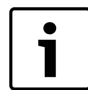
Die thermische Ablaufsicherung muss direkt an die durchströmte Trinkwasserleitung angeschlossen werden. Eine Stichleitung (Bild 12, [8]) ist so kurz wie möglich zu halten und darf die **maximale Länge** des 10-fachen Rohrdurchmessers (10 x DN) der Stichleitung nicht überschreiten.

Die Ablaufleitung (→ Bild 12, [6]) des Sicherheitswärmetauschers muss außerhalb der Ofenummauerung in einem Siphon (→ Bild 12, [7]) enden.

- Der Trinkwasserablauf muss frei einsehbar sein.
- Der Trinkwasserzulauf und -ablauf dürfen nicht absperrbar sein.

Um ein Leerlaufen der Leitungen zwischen der thermischen Ablaufsicherung und dem Siphon zu gewährleisten:

- Leitungen mit Gefälle verlegen.



Sicherstellen, dass durch die Dimensionierung des Rohranschlusses und durch einen kurzen Anschlussweg an das Trinkwassernetz ein ausreichender Trinkwasservolumenstrom zur Abführung der überschüssigen Wärme zur Verfügung steht.

- Thermische Ablaufsicherung außerhalb der Ofenummauerung so montieren, dass sie zu Prüfzwecken zugänglich ist.

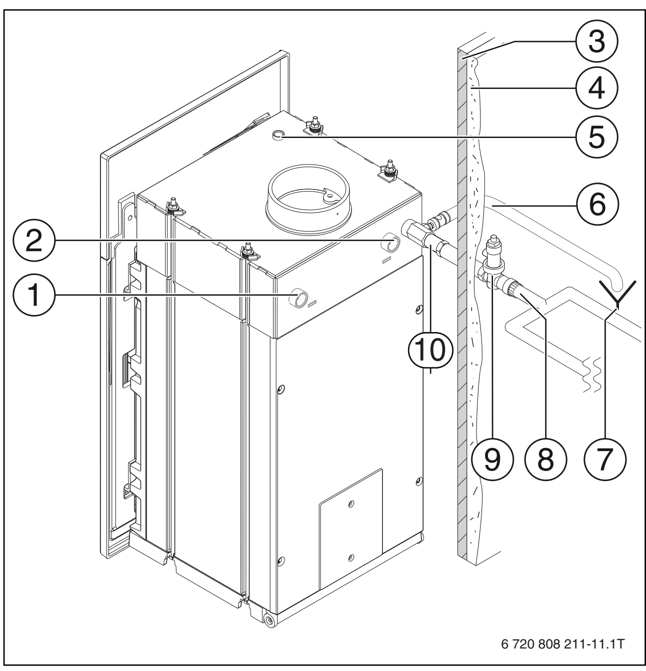


Bild 12 Anschlüsse an der Rückseite

[1] Rücklauf
[2] Vorlauf
[3] Dämmstoff
[4] Wand
[5] Entlüfter
[6] Ablaufleitung Sicherheitswärmetauscher
[7] Siphon
[8] Stichleitung
[9] Thermische Ablaufsicherung
[10] Kaltwassereintritt Sicherheitswärmetauscher

- Kaltwassereintritt der thermischen Ablaufsicherung [10] anschließen.
  - Der Kaltwassereintritt darf nicht absperrbar sein.
  - Der Mindestfließdruck am Kaltwassereintritt muss 2 bar betragen.
  - Der Mindestdurchfluss muss 700 l/h betragen.
- Ablauf der thermischen Ablaufsicherung [6] anschließen.
- Ablauf nicht absperrbar in den bauseits installierten Siphon führen. Der Kaltwassereintritt und der Ablauf des Sicherheitswärmetauschers sind frei wählbar.

5.7.3 Anschlüsse fertigstellen

- Vorlauf (→ Bild 12, [2]) und Rücklauf (→ Bild 12, [1]) anschließen.
- Im Rücklaufrohr am tiefsten Punkt der Ofenanlage einen Füll- und Entleerhahn zum Füllen oder Entleeren der Ofenanlage montieren (→ Bild 11, Seite 15).
- Pufferspeicher anschließen (→ Installationsanleitung des Pufferspeichers).
- Entlüfter (Zubehör) am Wärmetauscher montieren (→ Bild 12, [5]).
- Tauchhülse für den Ofentemperaturfühler montieren (→ Bild 9, [2], Seite 14).
- Ofentemperaturfühler montieren.

- ▶ Ofentemperaturfühler an der Komplettstation anschließen.
- ▶ Rohrleitungen nach kompletter Installation der Ofenanlage spülen (→ Technische Dokumentation der Komplettstation).
- ▶ Nach der Dichtheitsprüfung (→ Kapitel 7.1.1, Seite 21): Rohrleitungen entsprechend den gültigen Vorschriften dämmen.

5.7.4 Rohrleitungen erden

Um elektrische Potenzialunterschiede zu vermeiden, müssen die Rohrleitungen zwischen Ofenanlage und Pufferspeicher geerdet sein.

- ▶ Vorlaufrohr und Rücklaufrohr erden:
  - – Je eine Erdungsschelle am Vorlauf- und Rücklaufrohr anbringen (Position beliebig).
  - – Erdungsschellen über Potenzialausgleichskabel (mindestens 6 mm^2) an der Potenzialausgleichsschiene des Gebäudes anschließen.

5.8 Prüföffnungen

- ▶ Prüföffnungen der Heizgaswege zum Reinigen gut zugänglich halten.

5.9 Heiz- und Abgasanschlüsse



GEFAHR: Lebensgefahr durch Brand!

- ▶ Wenn Heiz- und Abgasrohre durch Bauteile mit brennbaren Baustoffen führen: Im Umkreis von 20 cm um die Rohre alle brennbaren Baustoffe durch nicht brennbare, formbeständige Baustoffe nach DIN 18160 ersetzen.
- ▶ In mehrschaligen Wänden die Zwischenräume zwischen den Wandschalen im Bereich der Rohre mit nicht brennbaren, formbeständigen Baustoffen schließen.
- ▶ Keine Heizgas- oder Abgasrohre durch Zwischendecken oder sonstige unzugängliche Hohlräume und durch Einbaumöbel führen.

Um den Heizeinsatz bei Wartungen problemlos aus dem Kachel- und Putzofen ziehen zu können:

- ▶ Darauf achten, dass das Verbindungsstück ca. 5 cm vom Abgasanschlussstutzen abgezogen werden kann.
- ▶ Alle Heiz- und Abgasrohre aus Blech mit 2 mm Stärke ausführen.

Um eine Taupunktunterschreitung (Kondensation) im Abgassystem zu verhindern:

- ▶ Verbindungsleitung zum Schornstein dämmen.

Abgasrohre müssen zu brennbaren Baustoffen folgende Mindestabstände haben:

- • 15 cm bei Türverkleidungen und ähnlich untergeordneten Bauteilen aus brennbaren Baustoffen
- • 25 cm bei anderen Bauteilen aus brennbaren Baustoffen

Wenn die Abgasrohre aus mineralischen Baustoffen bestehen und mindestens 2 cm dick mit nicht brennbaren Baustoffen ummantelt sind, reduzieren sich die oben genannten Abstände auf ein Viertel.



Bei undichten Anschlüssen und Verbindungen besteht die Gefahr, dass Abgas austreten kann.

- ▶ Sämtliche Anschlüsse und Verbindungen zwischen Heizeinsatz und Schornstein mit Dichtmanschetten ausführen.

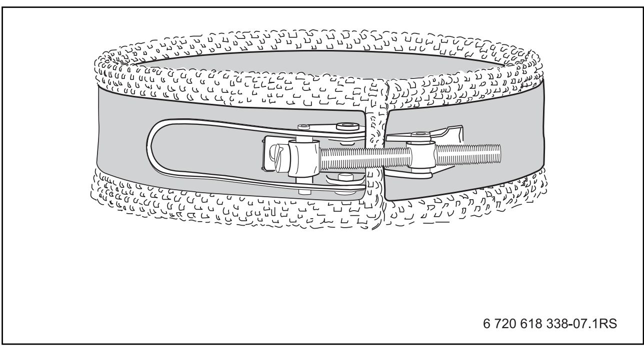


Bild 13 Dichtmanschette

5.10 Luftumwälzung

- ▶ Zuluft- und Umluftöffnungen so bemessen, dass eine einwandfreie Erwärmung der zu beheizenden Räume sichergestellt ist.
- ▶ Austrittsstellen für die Zuluft (Warmluft) so anordnen, dass sich innerhalb eines seitlichen Abstands von 30 cm und bis zu einer Höhe von 50 cm über den Austrittsöffnungen keine Bauteile mit brennbaren Baustoffen, keine derartigen Wandverkleidungen und keine Einbaumöbel befinden.
- ▶ Zuluftdurchlässe (Warmluft) unmittelbar unter oder in der Heizkammerdecke einbauen.
- ▶ Umluftdurchlässe (Kaltluft) unmittelbar unter dem oder im Heizkammerboden einbauen.

Wenn ein Teil der Wärmeleistung über Wärmestrahlung direkt umgesetzt wird, kann der freie Querschnitt der Luftöffnungen verringert werden.

Wenn bei freistehenden Öfen der Wandabstand mindestens 12 cm beträgt, kann die der Hauswand zugewandte Kachelfläche als Heizfläche mitgerechnet werden.

- ▶ Freie Querschnitte gemäß Tabelle 8 sicherstellen.

Öffnung	HWS 216	
	Mulde	Rost
Austritt (Zuluft – oben) cm^2	1575	2000
Eintritt (Umluft – unten) cm^2	1165	1500

Tab. 8 Freie unverschließbare Querschnitte

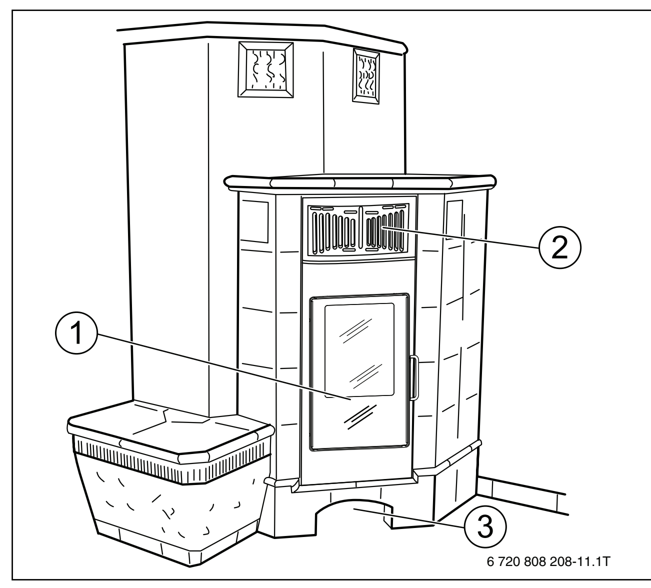


Bild 14 Zuluft- und Umluftöffnungen

[1] Heizeinsatz
[2] Zuluftöffnungen/Konvektionsluftaustrittsgitter
[3] Umluftöffnung/Konvektionslufteintrittsgitter

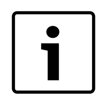
5.11 Verbrennungsluftzufuhr

5.11.1 Heizeinsatz raumluftabhängig betreiben

Der Heizeinsatz bezieht seine Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum. Über die Verbrennungsluftöffnung wird die Verbrennungsluft dem Heizeinsatz zugeführt.

Der Anschluss eines Verbrennungsluftrohrs entfällt.

5.11.2 Heizeinsatz mit externer Verbrennungsluftzufuhr betreiben



Die externe Verbrennungsluftzufuhr erfüllt nicht die Anforderungen an die raumluftunabhängige Betriebsweise.

Der Heizeinsatz bezieht seine Verbrennungsluft hauptsächlich über eine externe Verbrennungsluftzufuhr. Ein Teil der Verbrennungsluft wird immer aus dem Aufstellraum bezogen.

Verbrennungsluftleitung dimensionieren und bauseits vorbereiten



Bei der Auslegung der Verbrennungsluftleitung:
- ▶ Höhere Widerstände durch die Verwendung von Bögen, Umlenkungen oder langen Leitungsstücken berücksichtigen.

Das Verbrennungsluftrohr darf maximal 5 m lang sein und maximal 2 Bögen enthalten. Pro zusätzlichem Meter Verbrennungsluftrohr erhöht sich der Schornsteinmindestförderdruck um 1 Pa.

- ▶ Sicherstellen, dass das Verbrennungsluftrohr und das Befestigungsmaterial korrosionsbeständig, abriebfest, formbeständig und nicht brennbar sind und leicht zu reinigende, glatte Oberflächen besitzen.
- ▶ Vorhandene Wärmeerzeuger in die Berechnung und Auslegung der Ofenanlage einbeziehen.
- ▶ Verbrennungsluftrohr so verlegen, dass es einfach zu reinigen ist.
- ▶ Verbrennungsluftrohr mit geeignetem Befestigungsmaterial gegen Verrutschen sichern.
- ▶ Wenn erforderlich, Verbrennungsluftrohr mit Wärmedämmung ummanteln.
- ▶ Wenn erforderlich, Verbrennungsluftrohr im Aufstellraum mit einer Absperrklappe versehen. Die Absperrklappe muss für den Betreiber gut erkennbar sein.

Externe Verbrennungsluftzufuhr herstellen



Bringen Sie bei der Installation folgenden Hinweis am Verbrennungsluftrohr an:
„Während des Betriebs der Ofenanlage müssen alle Absperreinrichtungen im Verbrennungsluftweg geöffnet sein.“

- ▶ Wenn erforderlich, Wandbohrung für das Verbrennungsluftrohr herstellen.
- ▶ Verbrennungsluftrohr verlegen.
- ▶ Verbrennungsluftrohr am Verbrennungsluftstutzen anschließen und mit einer Rohrschelle befestigen.

6 Feuerraumauskleidung einbauen



GEFAHR: Anlagenschaden durch falschen Einbau der Feuerraumauskleidung!
- ▶ Feuerraumauskleidung nach Anleitung einbauen.



VORSICHT: Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten!
- ▶ Zum Ein- und Ausbau der Feuerraumauskleidung Arbeitshandschuhe tragen.

6.1 Feuerraumauskleidung – Heizeinsatz Mulde

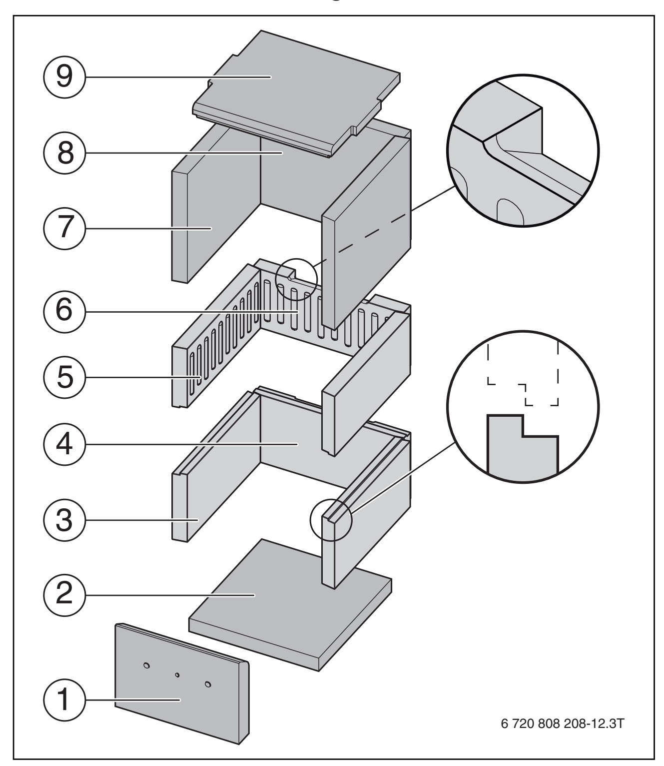


Bild 15 Feuerraumauskleidung – Heizeinsatz Mulde

[1] Vorderstein (Feuerbeton)
[2] Bodenstein (Feuerbeton)
[3] Seitenstein Feuerraumboden (Feuerbeton)
[4] Rückwandstein Feuerraumboden (Feuerbeton)
[5] Seitenstein Feuerraum Mitte (Feuerbeton)
[6] Rückwandstein Feuerraum Mitte (Feuerbeton)
[7] Seitenstein Feuerraum oben (Vermiculite)
[8] Rückwandstein Feuerraum oben (Vermiculite)
[9] Umlenkstein (Vermiculite)

Die Steine für die Feuerraumauskleidung werden separat verpackt geliefert. Die Steine der Feuerraumauskleidung müssen in folgender Reihenfolge eingestellt werden:

- ▶ Seitenstein Feuerraumboden [3] rechts mit der Verzahnung nach oben einstellen.
- ▶ Rückwandstein Feuerraum [4] hinten mit der Verzahnung nach oben einstellen.
- ▶ Seitenstein Feuerraumboden [3] links mit der Verzahnung nach oben einstellen.
- ▶ Bodenstein [2] zwischen die Seitensteine Feuerraumboden [3] flach einlegen.
- ▶ Vorderstein [1] vor den liegenden Bodenstein [2] so einstellen, dass sich die Rundung oben befindet und nach innen abfällt.
- ▶ Seitenstein Feuerraum Mitte [5] rechts mit der Verzahnung nach unten einstellen.
- ▶ Rückwandstein Feuerraum Mitte [6] hinten mit der Verzahnung nach unten einstellen.
- ▶ Seitenstein Feuerraum Mitte [5] links mit der Verzahnung nach unten einstellen.
- ▶ Seitenstein Feuerraum oben [7] rechts so einstellen, dass die Schräge in Richtung Feuerraum zeigt.
- ▶ Rückwandstein Feuerraum oben [8] hinten so einstellen, dass die Schräge in Richtung Seitenstein innen zeigt.

- ▶ Umlenkstein [9] auf den rechten Seitenstein [7] und den Rückwandstein [8] so auflegen, dass der Absatz auf den Steinen aufliegt.
- ▶ Umlenkstein [9] anheben und Seitenstein Feuerraum oben [7] links so einstellen, dass die Schräge in Richtung Seitenstein innen zeigt.
- ▶ Umlenkstein [9] wieder ablegen und nach hinten schieben.

6.2 Feuerraumauskleidung – Heizeinsatz Rost

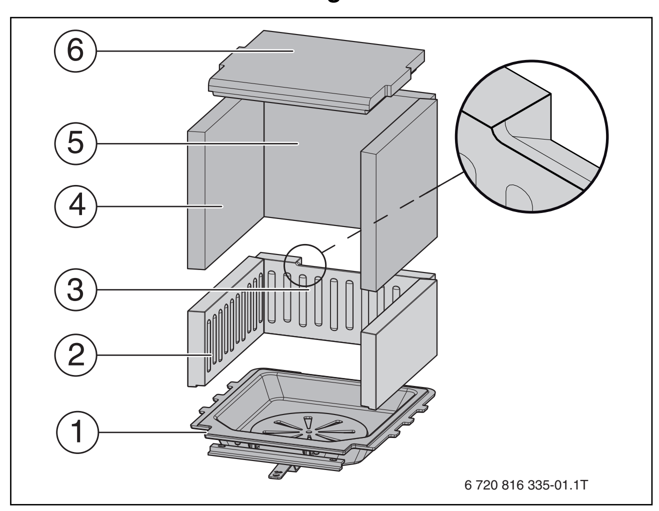


Bild 16 Feuerraumauskleidung – Heizeinsatz Rost

[1] Rostauflage mit eingelegtem Rundrost
[2] Seitenstein Feuerraum Mitte (Feuerbeton)
[3] Rückwandstein Feuerraum Mitte (Feuerbeton)
[4] Seitenstein Feuerraum oben (Vermiculite)
[5] Rückwandstein Feuerraum oben (Vermiculite)
[6] Umlenkstein (Vermiculite)

- ▶ Blende (→ Bild 17, [6], Bild 18 [1]) von außen gegen die Vorderplatte halten.
- ▶ Sechskantschrauben (→ Bild 17, [5], Bild 18 [3]) von außen durch die Blende [6] und die Vorderplatte [1] schieben.
- ▶ Rostauflageblech (→ Bild 17, [3]) von innen gegen die Vorderplatte halten. Sechskantschrauben [5] in die angeschweißten Muttern [4] des Rostauflageblechs eindrehen.
- ▶ **Schrauben noch nicht festziehen!**

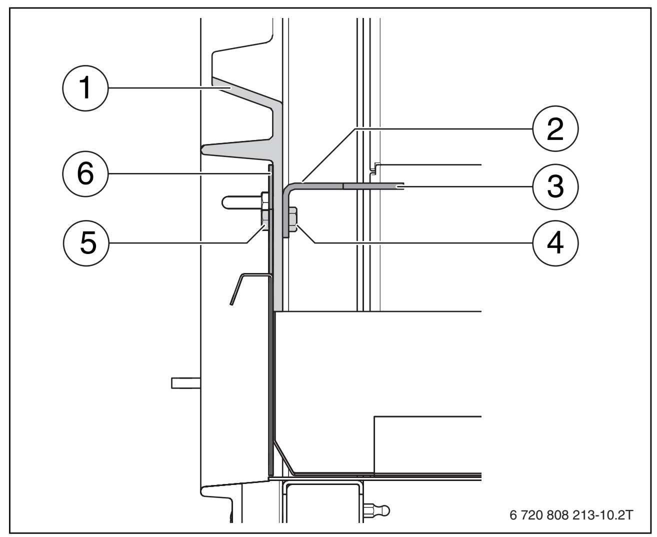


Bild 17 Blende von außen montieren

[1] Vorderplatte
[2] Langlöcher
[3] Rostauflageblech
[4] Muttern
[5] Sechskantschraube
[6] Blende

Die Rostauflage hat an der Unterseite zwei Führungsnippel.

- ▶ Rostauflage (→ Bild 18, [2]) mit den Führungsnippeln nach vorne in den Heizeinsatz einlegen.
- ▶ Darauf achten, dass die Führungsnippel in die Langlöcher (→ Bild 17, [2]) des Rostauflageblechs [3] greifen.
- ▶ Rostauflageblech von unten gegen die Rostauflage drücken und die Blende [6] ausrichten (gleichmäßiger Fugenabstand).
- ▶ Sechskantschrauben festziehen (→ Bild 18, [3]).

Die Rostauflage muss dicht auf dem Rostauflageblech aufliegen.

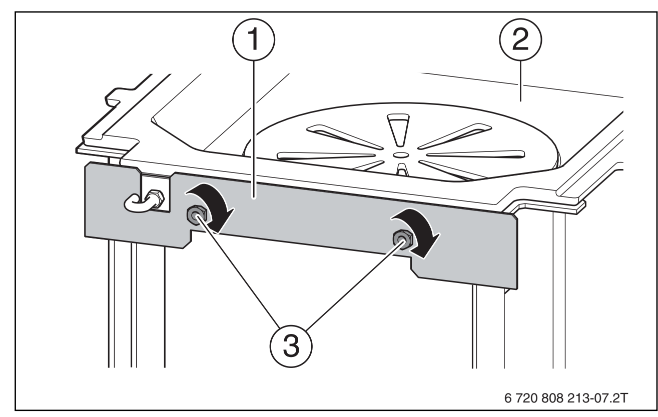


Bild 18 Blende von außen an der Vorderplatte verschrauben

[1] Blende
[2] Rostauflage
[3] Sechskantschraube

- ▶ Rundrost mit den Anschlagnocken nach vorne in die Rostauflage legen.

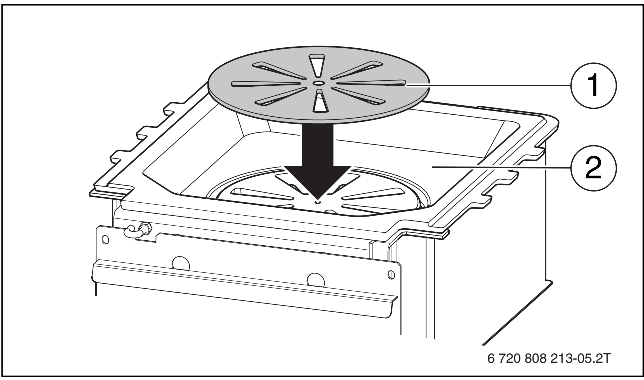


Bild 19 Rundrost in die Rostauflage legen

[1] Rundrost
[2] Rostauflage

- ▶ Bedienhebel [1] von unten (Ascheraum) an den eingelegten Rundrost [2] schrauben.
  Der Bedienhebel muss nach oben zeigen. (Bild 20 zeigt die Befestigung des Bedienhebels am Beispiel des ausgebauten Rundrosts).

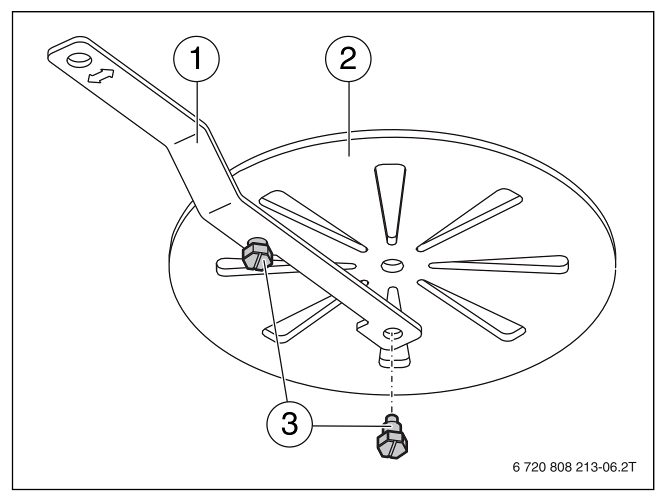


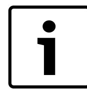
Bild 20 Bedienhebel an den Rundrost schrauben

[1] Bedienhebel
[2] Rundrost
[3] Sechskantschraube

▶ Rostauflage bis zum Anschlag nach vorne ziehen.

Vor dem Kitten:

▶ Prüfen, ob der Rückwandstein mit seiner Verzahnung plan auf der Rostauflage aufliegt. Dazu den Rückwandstein probeweise auf der Rostauflage aufstellen.
▶ Prüfen, ob sich der Rundrost betätigen lässt. Hierzu den Bedienhebel von rechts nach links und umgedreht schieben.



ACHTUNG: Beim Abdichten mit dem Kitt darauf achten, dass der Sekundärluftkanal an der Rückseite frei bleibt.

▶ Rostauflage mit dem Kitt abdichten:
  – Kitt an den Außenwänden des Heizeinsatzes auftragen.
  – Rostauflage zu den Seitenwänden, der Rückwand und zum Rostauflageblech mit dem Kitt abdichten.
  – Kitt so glatt streichen, dass die Verzahnung der Feuerbetonsteine in der Kittfuge ausreichend Platz findet. Die Steine müssen gerade eingestellt werden können.
  – Sekundärluftkanal (→ Bild 21, [1]) in der Rostauflage nicht verschließen.

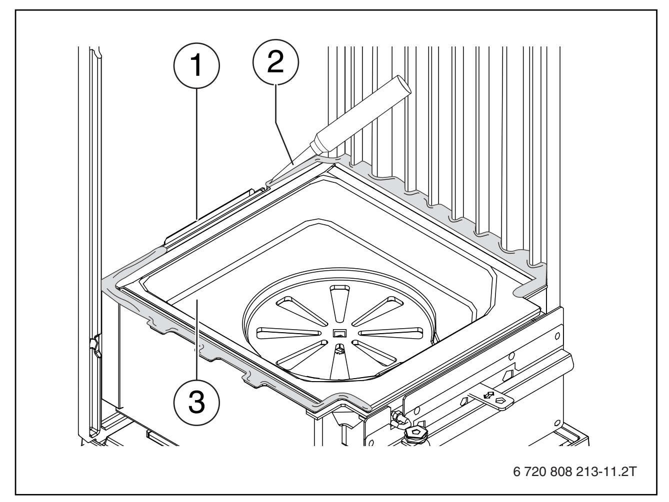
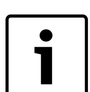


Bild 21 Rostauflage mit dem Kitt abdichten

[1] Sekundärluftkanal
[2] Kitt
[3] Rostauflage

▶ Rückwandstein Feuerraum Mitte (→ Bild 16, [3], Seite 19) hinten mit der Verzahnung nach unten einstellen.
▶ Seitenstein Feuerraum Mitte [2] rechts mit der Verzahnung nach unten einstellen.
▶ Seitenstein Feuerraum Mitte [2] links mit der Verzahnung nach unten einstellen.
▶ Seitenstein Feuerraum oben [4] rechts so einstellen, dass die Schräge in Richtung Feuerraum zeigt.
▶ Rückwandstein Feuerraum oben [5] hinten so einstellen, dass die Schräge in Richtung Seitenstein innen zeigt.
▶ Umlenkstein [6] auf den rechten Seitenstein Feuerraum oben [4] und den Rückwandstein Feuerraum oben [5] so auflegen, dass der Absatz auf den Steinen aufliegt.
▶ Umlenkstein anheben und Seitenstein Feuerraum oben [4] links so einstellen, dass die Schräge in Richtung Seitenstein innen zeigt.
▶ Umlenkstein wieder ablegen und nach hinten schieben.
▶ Aschekasten in den Ascheraum unterhalb des Rosts einschieben.

7 Inbetriebnahme



Die Inbetriebnahme des Heizeinsatzes muss der Anlagenersteller durchführen und im Inbetriebnahmeprotokoll dokumentieren (→ Anhang, Tabelle 11, Seite 28).

- Seriennummer vom Typschild in die Leistungserklärung der Bedienungsanleitung eintragen.

7.1 Voraussetzung zur Inbetriebnahme

Bevor der Heizeinsatz erstmalig in Betrieb genommen werden kann, müssen die Voraussetzungen für die sichere und bestimmungsgemäße Verwendung gewährleistet sein.

- Voraussetzung für die sichere und bestimmungsgemäße Verwendung prüfen:
  - Die Ofenanlage entspricht den geltenden Vorschriften und wurde durch die zuständige Genehmigungsbehörde abgenommen (→ Kapitel 3.1, Seite 9).
  - Die ausreichende Frischluftzufuhr zum Aufstellraum ist sichergestellt.
  - Der Heizeinsatz ist vollständig installiert und angeschlossen.
  - Die Sicherheitsabstände zur Wand und zur Decke sowie zu brennbaren Materialien sind sichergestellt (→ Kapitel 5.3.1, Seite 11).
- Anlagenbesitzer anhand der Inbetriebnahme in die Funktion der Anlage einweisen (→ Bedienungsanleitung Heizeinsatz HWS 216).
- Leistungserklärung im Anhang der Bedienungsanleitung mit den Daten vom Typschild ergänzen. Die Leistungserklärung dient zur Vorlage bei der zuständigen Genehmigungsbehörde (z. B. Bezirks-Schornsteinfegermeister).
- Inbetriebnahmeprotokoll (→ Anhang, Tabelle 11, Seite 28) vollständig ausfüllen. Damit werden die geforderten Werte bestätigt und die Einhaltung der Bundes-Immissionsschutzverordnung erfüllt.
- Bedienungsanleitung dem Anlagenbetreiber übergeben.

7.1.1 Ofenanlage befüllen



WARNUNG: Gesundheitsgefahr durch Verunreinigung des Trinkwassers!

- Landesspezifische Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigung des Trinkwassers beachten (z. B. EN 1717).



HINWEIS: Anlagenschaden durch Wassermangel!

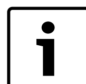
Die Ofenanlage darf nicht ohne ausreichendes Wasservolumen betrieben werden.

- Wenn das Heizwassersystem der Ofenanlage mit einem anderen Heizwassersystem verbunden ist, die entsprechenden Anleitungen beachten.

Vor dem Befüllen

- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die Anlagenverhältnisse einstellen.
- Schwerkraftbremsen im Vor- und Rücklauf, Kugelhähne sowie alle weiteren Absperreinrichtungen öffnen.

Befüllen



Beachten Sie beim ersten Befüllen oder beim Erneuern des gesamten Heizwassers die Anforderungen an die Qualität des Füllwassers.
Hinweise dazu finden Sie in unserem Produktkatalog oder in der VDI-Norm 2035.

- Ofenanlage über den bauseitigen Füll- und Entleerhahn am Rücklaufrohr des Pufferspeichers mit Leitungswasser bis zu einem Druck von 2 bar füllen. Dabei die zulässigen Drücke aller Komponenten beachten.
- Während des Füllvorgangs das Leitungssystem entlüften.

Dichtheit prüfen



GEFAHR: Lebensgefahr durch Überdruck!

- Werden der Heizwasserkreislauf oder der Kühlkreis zu Prüfzwecken abgesperrt, diese nach der Prüfung sofort wieder öffnen.

- Gesamte Ofenanlage auf Dichtheit kontrollieren.
- Undichte Stellen abdichten.
- Dichtheitsprüfung wiederholen, bis keine Undichtigkeiten mehr vorhanden sind.
- Heizwasserkreislauf und Kühlkreis öffnen.
- Sicherstellen, dass alle Druck-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen korrekt arbeiten.

Luftfreiheit der Ofenanlage kontrollieren

- Netzstecker der Komplettstation oder der Pumpensteuerung einstecken.
- Im manuellen Betrieb des Regelgeräts die Pumpe mehrmals an- und ausschalten.
- Leitungssystem entlüften.

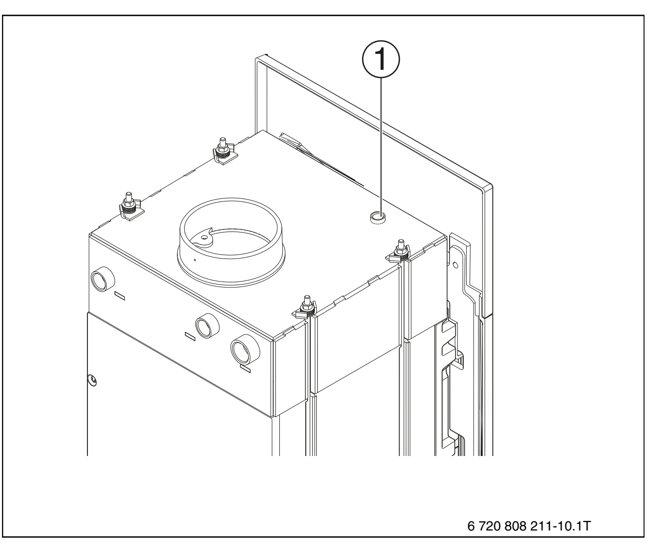


Bild 22 Entlüfter

[1] Anschluss Entlüfter

- Schwerkraftbremsen im Vor- und Rücklauf schließen.

7.1.2 Betriebsdrücke einstellen

Bei der Inbetriebnahme muss der Betriebsdruck 0,3 bar über dem Vordruck des Ausdehnungsgefäßes liegen.

- Ofenanlage über den bauseitigen Füll- und Entleerhahn am Rücklaufrohr des Pufferspeichers mit Leitungswasser füllen oder entleeren, bis der Betriebsdruck (mindestens 1 bar) eingestellt ist.
- Eingestellten Betriebsdruck und Wasserbeschaffenheit in der Bedienungsanleitung dokumentieren.
- Fließdruck der thermischen Ablaufsicherung prüfen und in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Anhang, Tabelle 11, Seite 28) eintragen.
- Volumenstrom der TAS prüfen und in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Anhang, Tabelle 11, Seite 28) eintragen.
- Funktion der thermischen Ablaufsicherung prüfen (→ Kapitel 8.1, Seite 23).

7.1.3 Erstmaliges Anheizen

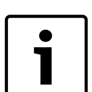


GEFAHR: Verbrennungsgefahr durch Verpuffung!
- Keine flüssigen Brennstoffe verwenden (z. B. Benzin, Petroleum).



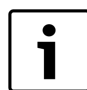
VORSICHT: Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile! Tür und Oberfläche des Heizeinsatzes können im Betrieb sehr heiß werden!
- Kontakt vermeiden.

- Alle am Heizeinsatz und an den Rohren angebrachten Aufkleber entfernen.
- Oberflächen und Türgriff mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Sichtfensterscheibe mit einem feuchten Tuch oder Buderus-Kaminglasreiniger reinigen.



Nicht entfernter Schmutz brennt ein und lässt sich später nicht mehr entfernen.

- Ausreichende Luftzufuhr zum Aufstellraum sicherstellen.



Während der Inbetriebnahme trocknet die verwendete Schutzfarbe aus. Dabei kann eine Geruchsbelästigung entstehen.

Während der Inbetriebnahme:

- Zuluft- und Umluftöffnungen öffnen (→ Bedienungsanleitung beachten).
- Verbrennungsluftschieber einstellen (→ Bedienungsanleitung beachten).
- 2 Feuerwürfel auf den Feuerraumboden legen.
- Maximal 6...10 Holzscheite mit jeweils 200 g um die Feuerwürfel stapeln. Die Zündflammen müssen mit Kontakt zu den Holzscheiten frei nach oben brennen können.
- Feuerwürfel mit einem langen Zündholz entzünden.

Am ersten Heiztag:

- Heizeinsatz mit kleiner Leistung betreiben. Maximal 2 Holzscheite mit jeweils 1,0 kg verbrennen. Lack und Ofenkitt müssen langsam erhitzt werden und austrocken.

7.1.4 Inbetriebnahmeprotokoll

- Inbetriebnahmeprotokoll während der Inbetriebnahme ausfüllen und unterschreiben (→ Anhang, Tabelle 11, Seite 28).

7.2 Bedienung

Die genaue Bedienung des Heizeinsatzes ist in der Bedienungsanleitung beschrieben.

- Bedienungsanleitung beachten.

7.3 Betreiber einweisen

- Nach Abschluss der Inbetriebnahme den Betreiber in den sicheren, sachgerechten und umweltschonenden Gebrauch der Ofenanlage einweisen.
- Vollständige und sachgerechte Inbetriebnahme sowie die Durchführung aller notwendigen Prüfungen im Inbetriebnahmeprotokoll dokumentieren (→ Anhang, Tabelle 11, Seite 28).
- Inbetriebnahmeprotokoll vollständig ausgefüllt an den Betreiber übergeben.
- Betreiber auf seine Pflichten im Zusammenhang mit der Nutzung einer Ofenanlage hinweisen.
- Betreiber die zulässigen Brennstoffe erläutern sowie auf die Folgen der Verwendung nicht zulässiger Brennstoffe hinweisen.
- Betreiber Hinweise zum umweltschonenden Heizen geben.
- Betreiber alle zugehörigen Dokumente übergeben.

8 Inspektion und Wartung

- Inspektion und Wartung einmal jährlich durchführen.
- Ofenanlage inklusive der wasserseitigen Komponenten auf ihre einwandfreie Funktion prüfen.
- Aufgefundene Mängel umgehend beheben.

Die Wartungen umfassen zusätzlich zur Reinigung (in der Bedienungsanleitung beschrieben) folgende Tätigkeiten:

- Gesamtanlage, inklusive der wasserseitigen Komponenten, auf ihre einwandfreie Funktion prüfen.
- Alle Komponenten der Ofenanlage und der Heizgaswege von Schmutz und Ruß reinigen.
- Abgasrohr (zum Schornstein) reinigen.
- Zustand der Tür- und Glasdichtungen kontrollieren und bei Bedarf erneuern.
- Zuluft-, Verbrennungsluft- und Umluftwege kontrollieren und bei Bedarf reinigen.
- Thermische Ablaufsicherung prüfen.



WARNUNG: Verletzungsgefahr durch heiße Anlagenteile!

- Vor allen Reinigungsarbeiten und Wartungen Ofenanlage abkühlen lassen.
- Feuer nicht mit Wasser löschen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch unsachgemäße Wartung!

- Ofenanlage durch einen zugelassenen Fachbetrieb warten lassen.
- Beschädigte Teile durch einen zugelassenen Fachbetrieb erneuern lassen.

- Alle Komponenten des Heizeinsatzes und der Heizgaswege von Schmutz und Ruß reinigen.
- Heizgasumlenkung an der Oberseite des Feuerraums sowie das Abgasrohr (zum Schornstein) besonders berücksichtigen.
- Zustand der Tür- und Glasdichtungen kontrollieren und bei Bedarf erneuern.



Nur Originalersatzteile verwenden! Für Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, kann keine Haftung übernommen werden.



VORSICHT: Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten!

- Zum Ein- und Ausbau der Feuerraumauskleidung Arbeitshandschuhe tragen.

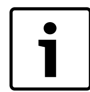
Feuerraumauskleidung

Einbauteile oder Verkleidungen aus Schamotte, Keramik, Vermiculite oder Feuerbeton dienen zur Isolierung und Heizgaslenkung. Diese Bauteile werden als Feuerraumauskleidung bezeichnet.
Die Bauteile können Risse aufweisen, die aus folgenden Gründen entstehen können:

- Physikalische und produktionsbedingte Restfeuchte in den Bauteilen, die beim Heizen entweicht
- Hohe Temperaturunterschiede

Oberflächenrisse beeinträchtigen die Verbrennung nicht. Bei breiten Rissen oder herausgebrochenen Stücken, die bis auf die Gerätekonstruktion gehen, muss die Feuerraumauskleidung ausgetauscht werden, da sonst Emissionen negativ beeinflusst werden können.

8.1 Thermische Ablaufsicherung prüfen



Die thermische Ablaufsicherung einmal jährlich auf Funktion prüfen. Die thermische Ablaufsicherung darf nicht absperrbar sein.

- Roten Knopf der thermischen Ablaufsicherung [3] drücken.

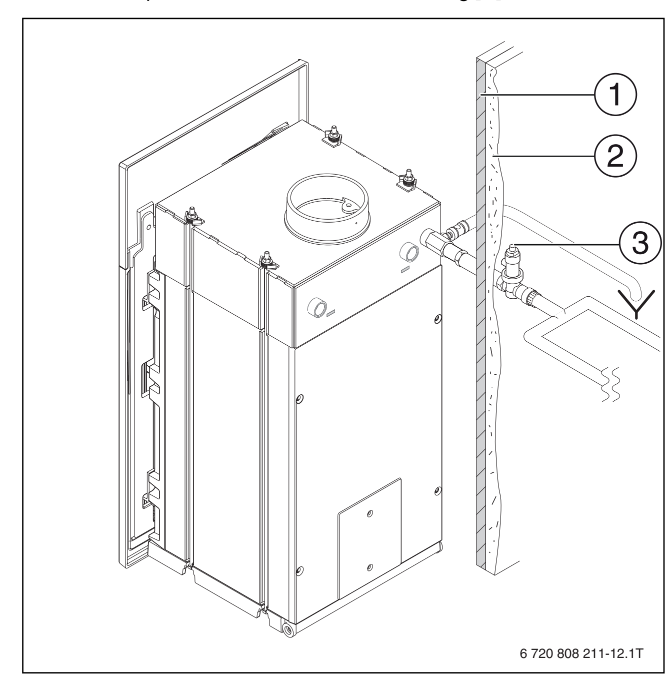


Bild 23 Roter Knopf thermische Ablaufsicherung

[1] Dämmstoff
[2] Wand
[3] Roter Knopf thermische Ablaufsicherung

- Mindestdurchflussmenge von 700 l/h mit Wasseruhr und Stoppuhr ermitteln. Hierbei darauf achten, dass keine weiteren Wasserverbraucher in Betrieb sind.

Wenn der geforderte Mindestfließdruck nicht erreicht wird:

- Fließdruck erhöhen.
  Entweder öffnet die thermische Ablaufsicherung den Kühlwasserstrom nicht oder der Durchfluss der thermischen Ablaufsicherung ist zu gering.

8.2 Inspektions- und Wartungsprotokoll

	Tätigkeit	Datum:	Datum:	Datum:
1.	▶ Allgemeinen Zustand der Ofenanlage prüfen.	☐	☐	☐
2.	▶ Sicht- und Funktionskontrolle der Ofenanlage durchführen. ▶ Veränderungen dokumentieren und beheben.	☐	☐	☐
3.	▶ Wasserführende Anlagenteile prüfen auf: • Dichtheit im Betrieb • Sichtbare Korrosion • Alterungserscheinungen (Abnutzung, Risse).	☐	☐	☐
4.	▶ Heizflächen und Feuerraum auf Verschmutzung prüfen. ▶ Bei Bedarf reinigen.	☐	☐	☐
5.	▶ Feuerraumauskleidung auf Beschädigungen und richtigen Einbau prüfen.	☐	☐	☐
6.	▶ Tür- und Glasdichtungen auf Beschädigungen und richtigen Sitz prüfen und wenn erforderlich austauschen.	☐	☐	☐
7.	▶ Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabführung prüfen auf: • Funktion und Sicherheit • Dichtheit im Betrieb • Primärluftöffnungen auf freien Querschnitt	☐	☐	☐
8.	▶ Fließdruck und Mindestdurchflussmenge der thermischen Ablaufsicherung prüfen (→ Kapitel 8.1, Seite 23).	☐	☐	☐
9.	Minimale Rücklauftemperatur wird eingehalten?	______ °C	______ °C	______ °C
10.	▶ Regelgerätefunktionen prüfen (→ Technische Dokumentation des Regelgeräts).	☐	☐	☐
11.	▶ Abgasanlage prüfen. • Abgastemperatur bei Heizbetrieb • Förderdruck bei Heizbetrieb	☐ ______ °C ______ Pa	☐ ______ °C ______ Pa	☐ ______ °C ______ Pa
12.	▶ Fachgerecht durchgeführte Inspektion mit Datum und Unterschrift bestätigen.	Datum/ Firmenstempel/ Unterschrift	Datum/ Firmenstempel/ Unterschrift	Datum/ Firmenstempel/ Unterschrift

Tab. 9 Inspektions- und Wartungsprotokoll

9 Umweltschutz/Entsorgung

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.
Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einem Recycling zuzuführen sind. Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

10 Störungen beheben

Störung	Ursache	Abhilfe
Bei der Inbetriebnahme: Es riecht nach Lack und raucht.	Verwendete Schutzfarbe trocknet aus	▶ Aufstellraum gut lüften.
Die Ofenanlage heizt nicht mehr ausreichend. Der Raum wird nicht warm.	Brennstoff ist zu feucht	▶ Trockenen Brennstoff verwenden.
	Zu wenig Brennstoff	▶ Holzscheite nachlegen.
	Verbrennungsluftleitung oder Luftschieber geschlossen oder verstopft	▶ Alle vorhandenen Luftöffnungen im Heizbetrieb öffnen.
	Zu geringer Schornsteinförderdruck Schornstein ist zu kalt.	▶ „Lockfeuer“ mit Feueranzünder oder geknüllter Zeitung im Feuerraum anzünden. ▶ Offene Prüföffnungen anderer an den Schornstein angeschlossener Feuerstätten schließen. ▶ Schornsteinfeger zu Rate ziehen. ▶ Schornsteinförderdruck prüfen. ▶ Prüföffnungen des Schornsteins auf Dichtheit prüfen.
	Primärluftöffnungen mit Asche oder Brennstoff verschlossen	▶ Asche entfernen. ▶ Primärluftöffnungen reinigen (Heizeinsatz Mulde → Bild 3, [8], Seite 6), (Heizeinsatz Rost → Bedienungsanleitung). ▶ Primärluftkanal reinigen (z. B. aussaugen) (Heizeinsatz Mulde → Bild 3, [10], Seite 6), (Heizeinsatz Rost → Bild 4, [4], Seite 6).
	Unzureichende Wärmeabgabe an das Heizwasser	▶ Wärmetauscherrohre reinigen.
	Prüföffnungen der Ofenanlage undicht	▶ Dichtungen prüfen.
Die Ofenanlage heizt zu stark.	Zu hoher Schornsteinförderdruck	▶ Verbrennungsluftzufuhr über Verbrennungsluftschieber reduzieren. ▶ Nebenlufteinrichtung einbauen.
	Feuerraumtür undicht	▶ Feuerraumtür mit Türgriff fest verriegeln. ▶ Dichtung der Feuerraumtür prüfen ▶ Bei Bedarf die Dichtung erneuern.
	Zu viel Brennstoff	▶ Nur die Brennstoffmenge auflegen, die für die momentane Heizlast erforderlich oder möglich ist.
	Heizeinsatz Rost: Der Rost steht in der Stellung Kohlefeuerung (offen), obwohl Holz gefeuert wird.	▶ Rost in die Stellung Holzfeuerung (zu) stellen.

Tab. 10 Störungen

Störung	Ursache	Abhilfe
Das Feuer brennt schlecht.	Heizeinsatz Rost: Zu viele Verbrennungsrückstände.	▶ Bedienhebel (Rüttelrost) betätigen.
	Brennstoff ist zu feucht	▶ Trockenen Brennstoff verwenden. ▶ Heizeinsatz Rost: Bei Holzfeuerung Rost kurz öffnen.
	Falscher oder zu viel Brennstoff Zu dickes Holz verkohlt, aber brennt nicht richtig	▶ Holz mit maximal 10 cm Stärke verwenden. ▶ Nur unbehandeltes und unbeschichtetes Holz verwenden. ▶ Brennstoffmenge reduzieren. ▶ Verbrennungsluftschieber richtig einstellen.
	Frischluftzufuhr reicht nicht aus	▶ Wenn vorhanden, Frischluftklappe öffnen. ▶ Verbrennungsluftzufuhr prüfen. ▶ Fenster und Türen öffnen.
	Verbrennungsluftzufuhr reicht nicht aus.	▶ Stellung des Verbrennungsluftschiebers prüfen.
	Zu geringer Schornsteinförderdruck Schornstein ist zu kalt.	▶ „Lockfeuer“ mit Feueranzünder oder geknüllter Zeitung im Feuerraum anzünden.
	Prüföffnungen des Schornsteins undicht oder nicht geschlossen	▶ Prüföffnungen schließen. ▶ Prüföffnungen auf Dichtheit prüfen.
	Primärluftöffnungen mit Asche oder Brennstoff verschlossen	▶ Asche entfernen. ▶ Primärluftöffnungen reinigen (Heizeinsatz Mulde → Bild 3, [8], Seite 6), (Heizeinsatz Rost → Bedienungsanleitung). ▶ Primärluftkanal reinigen (z. B. aussaugen) (Heizeinsatz Mulde → Bild 3, [10], Seite 6), (Heizeinsatz Rost → Bild 4, [4], Seite 6).
Die Sichtfensterscheibe wird schwarz.	Brennstoff ist zu feucht	▶ Trockenen Brennstoff verwenden.
	Falscher oder zu viel Brennstoff	▶ Holz mit maximal 10 cm Stärke verwenden. ▶ Richtigen Brennstoff verwenden ▶ Nur unbehandeltes und unbeschichtetes Holz verwenden. ▶ Brennstoffmenge reduzieren. ▶ Verbrennungsluftschieber richtig einstellen.
	Zu geringer Schornsteinförderdruck Schornstein ist zu kalt.	▶ „Lockfeuer“ mit Feueranzünder oder geknüllter Zeitung im Feuerraum anzünden.
	Prüföffnungen des Schornsteins undicht oder nicht geschlossen	▶ Prüföffnungen schließen.
	Heizeinsatz Rost: Der Rost steht in der Stellung Kohlefeuerung (offen), obwohl Holz gefeuert wird.	▶ Rost in die Stellung Holzfeuerung (zu) stellen.
Rauchbelästigung	Zu geringer Schornsteinförderdruck	▶ Schornsteinfeger zu Rate ziehen.
	Stau oder Rückstrom im Schornstein	▶ Schornsteinfeger zu Rate ziehen.
	Zu viel Brennstoff oder Brennstoff noch nicht vollständig abgebrannt	▶ Nur die Brennstoffmenge auflegen, die für die momentane Heizlast erforderlich oder möglich ist. ▶ Holz erst im Glutstadium nachlegen.
	Abgasweg verschmutzt	▶ Heizeinsatz reinigen.

Tab. 10 Störungen

Störung	Ursache	Abhilfe
Verpuffung	Zeitweiliger Stau oder Rückstau im Schornstein oder zu geringer Schornsteinförderdruck	▶ Schornsteinfeger zu Rate ziehen.
	Zu viel Brennstoff	▶ Nur die Brennstoffmenge auflegen, die für die momentane Heizlast erforderlich oder möglich ist.
	Brennstoff zu feinkörnig	▶ Richtigen Brennstoff auswählen.
	Zu wenig Verbrennungsluft	▶ Asche entfernen. ▶ Verbrennungsluftschieber richtig einstellen. ▶ Primärluftöffnungen reinigen (Heizeinsatz Mulde → Bild 3, [8], Seite 6), (Heizeinsatz Rost → Bedienungsanleitung). ▶ Primärluftkanal reinigen (z. B. aussaugen) (Heizeinsatz Mulde → Bild 3, [10], Seite 6), (Heizeinsatz Rost → Bild 4, [4], Seite 6).
Die thermische Ablaufsicherung tropft oder läuft.	Thermische Ablaufsicherung durch Schmutzpartikel undicht.	▶ Thermische Ablaufsicherung betätigen und spülen. ▶ Wartung veranlassen.
	Zu viel Wärme oder zu geringe Wärmeabnahme.	▶ Wärmeerzeugung reduzieren und/oder Wärmeabnahme erhöhen. ▶ Wärmetauscher und Heizgaskanäle reinigen.
Luftgeräusche im Wassersystem	Heizeinsatz nicht waagerecht ausgerichtet. Luft sammelt sich im Heizeinsatz.	▶ Heizeinsatz nach allen Seiten waagerecht ausrichten. ▶ Ofenanlage entlüften.
	Ausdehnungsgefäß nicht richtig eingestellt, nicht ausreichend dimensioniert oder defekt	▶ Ausdehnungsgefäß prüfen. ▶ Vordruck einstellen. ▶ Ausdehnungsgefäß ausreichend dimensionieren.
	Luft sammelt sich im Rohrsystem.	▶ Rohrsystem entlüften. ▶ Schwerkraftbremse vorübergehend öffnen.
	Betriebsdruck zu niedrig	▶ Betriebsdruck prüfen. ▶ Bei Bedarf Wasser nachfüllen.
Das Abgasrohr wird rot.	Überhitzung	▶ Sofort Brennstoffaufgabe einstellen. ▶ Verbrennungsluftschieber schließen. ▶ Langsam ausbrennen lassen. ▶ Gut lüften.
	Heizeinsatz Rost: Der Rost steht in der Stellung Kohlefeuerung (offen), obwohl Holz gefeuert wird.	▶ Rost in die Stellung Holzfeuerung (zu) stellen.
Feuerraumtür schließt nicht oder verriegelt nicht.	Schließmechanismus defekt	▶ Schließmechanismus mit Kupferpaste schmieren.
Risse in der Feuerraumauskleidung	Restfeuchte in Bauteilen	Bei breiten Rissen oder herausgebrochenen Stücken, die bis auf die Gerätekonstruktion reichen: ▶ Feuerraumauskleidung austauschen lassen.

Tab. 10 Störungen

11 Anhang

11.1 Inbetriebnahmeprotokoll

Daten		Wert	Einheit
Heizeinsatz-Typ	→ Typschild		
Seriennummer	→ Typschild		
Einbaudatum			
Heizeinsatz waagerecht und senkrecht ausgerichtet?			
Vor- und Rücklaufrohr installiert und geerdet?			
Sicherheitsventil eingebaut?			
Vordruck des Ausdehnungsgefäßes geprüft und eingestellt?			bar
Rohrleitungen gespült?			
Druckprüfung durchgeführt und Dichtheit geprüft?			
Schwerkraftbremse geschlossen?			
Luftfreiheit der Ofenanlage kontrolliert und entlüftet?			
Betriebsdruck eingestellt?	gemessen		bar
Fließdruck der thermischen Ablaufsicherung	gemessen		bar
Volumenstrom der thermischen Ablaufsicherung	gemessen		l/h
Verbrennungsluft- und Abgasführung kontrolliert?			
Schornstein-Förderdruck (kalt)	gemessen		Pa
Schornstein-Förderdruck (warm)	gemessen		Pa
Abgastemperatur bei Heizbetrieb	gemessen		°C
Rücklauftemperaturanhebung eingebaut, eingestellt und geprüft (wenn keine Komplettstation eingebaut ist)?	Rücklauf-temperatur gemessen		°C
Bedarfgerechte Einstellung des Regelgeräts kontrolliert?			
Seriennummer in die Leistungserklärung in der Bedienungsanleitung eingetragen?			
Betreiber eingewiesen und technische Dokumente übergeben?			
Inbetriebnahme mit Betreiber durchgeführt am			
Datum/Unterschrift/Stempel/Fachbetrieb			

Tab. 11 Inbetriebnahmeprotokoll

11.2 Technische Daten

	Abkürzung	Einheit	HWS 216
Leistung (Nennleistung/Teilleistung)	–	kW	8/4
Mittlere wasserseitige Wärmeleistung (Nennleistung/Teilleistung)	–	kW	4/2
Heizfläche des Heizeinsatzes	–	m^2	1,1
Gewicht des Heizeinsatzes mit Feuerraumauskleidung, unverpackt	–	kg	154
Gewicht der Frontplatte – 895 x 470 mm	–	kg	15,4
Gewicht der Frontplatte – 790 x 420 mm	–	kg	9,0
Heizgasseitiger Druckverlust	–	Pa	4
Verbrennungsluftbedarf	–	m^3/h	30
Maximaler Betriebsdruck	–	bar	2,5
Wasserseitiger Druckverlust des Wärmetauschers bei 350 l/h	–	mbar	5
Zulässige Vorlauftemperatur	–	°C	90
Minimale Rücklauftemperatur	–	°C	60
Erforderliche Mindestgröße des Pufferspeichers	–	l	400
Thermische Ablaufsicherung: Mindestdurchflussmenge	–	l/h	700
Holzscheitlänge	–	mm	250
Abmessungen Braunkohlebriketts (nur bei Heizeinsatz Rost)		Zoll (mm)	7 (180 × 45 × 55)

Tab. 12 Technische Daten

11.3 Werte zur Abgasberechnung

	Einheit	HWS 216	
		Mulde	Rost
Schornsteinberechnung nach DIN EN 13384 bei Nennwärmeleistung nach DIN 13229			
Abgastemperatur	°C	180	183
Abgasmassestrom bei Holzfeuerung	g/s	7,3	7,9
Heizgastemperatur	°C	214	217
CO_2-Gehalt	%	8,8	8,3
Erforderlicher Förderdruck Holz	Pa	15	14
Maximaler Förderdruck	Pa	25	25

Tab. 13 Werte zur Abgasberechnung Holzfeuerung

	Einheit	HWS 216
Schornsteinberechnung nach DIN EN 13384 bei Nennwärmeleistung nach DIN 13229		
Abgastemperatur	°C	208
Abgasmassestrom bei Braunkohlebrikettfeuerung	g/s	7,6
Heizgastemperatur	°C	239
CO_2-Gehalt	%	8,8
Notwendiger Förderdruck Braunkohlebriketts	Pa	13
Maximaler Förderdruck	Pa	25

Tab. 14 Werte zur Abgasberechnung Braunkohlebrikettfeuerung – Heizeinsatz Rost

Notizen

Notizen

Deutschland
Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich
Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Geiereckstraße 6
A-1110 Wien
Technische Hotline: 0810 - 810 - 555
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36
CH- 4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg
Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201
L-4003 Esch-sur-Alzette
Tel.: 0035 2 55 40 40-1
Fax: 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu

